APECS Brasil

Informativo APECS-Brasil







Ano IV, Edição N°2 Julho/Dezembro 2013

A Associação de Pesquisadores e Educadores em Início de Carreira sobre o Mar e os Polos (APECS-Brasil) é o comitê brasileiro da organização internacional e transdisciplinar Association of Polar Early Career Scientists (APECS) dedicada à formação de novas lideranças em ciência e educação polar bem como da divulgação da ciência. O comitê brasileiro da APECS foi estabelecido em 2008 e vem ganhando adeptos a cada ano. Em 2013 ocorreu a oficialização da APECS-Brasil e sua diretoria foi eleita em um evento marcante para a ciência polar nacional — pela primeira vez temos oficialmente uma organização sobre a ciência dos polos no Brasil. Quer saber mais sobre os passos da APECS-Brasil e Internacional? Visitem um dos nossos canais de divulgação abaixo ou nos contatem por e-mail: apecsbrasil@gmail.com. Venha participar efetivamente da construção do futuro que queremos para a pesquisa, educação e conservação do mar e dos polos.



www.apecsbrasil.com

http://www.facebook.com/APECSBrasil

www.apecs.is

III Workshop APECS-Brasil:

Integrando a comunidade científica Polo a Polo

Arraial do Cabo, 22 a 26 de setembro de 2014. Saiba mais na página 07 desta edição! Participe!



Editoras Responsáveis:

Dra. Erli Schneider Costa

Dra. Roberta da Cruz Piuco

Dra. Sandra Freiberger Affonso

Revisão:

Ma. Elaine Alves dos Santos

Dra. Jaqueline Brumelhaus

IC. Moacir Silva

Ma. Nubia Caramello

Ma. Priscila Krebsbach

Conselho APECS-Brasil:

Dra. Erli Schneider Costa

Dr. Rodrigo Kerr

Dra. Roberta da Cruz Piuco

Dra. Jaqueline Brummelhaus

Ma. Elaine Alves dos Santos

Ma. Priscila Krebsbach

Ma. Juliana A. Ivar do Sul

Dra. Fernanda Quaglio

Ma. Nubia Caramello

Dra. Sandra Freiberger Affonso

IC. Moacir Silva

Lic. Miriam Hebling Almeida

Membros Participativos:

Biol. Adriana R. de Lira Pessôa

Esp. Carla Silveira de Arruda

Esp. Claudia C.A.X. Cerqueira

Biol. Júlia Finger

Biol. Juliana Silva Souza

Biol. Larissa Castro

Ma. Maria Rosa D. Pedreiro

Membros Ex-Ofício:

Dr. Alexandre Alencar Dra. Rosemary Vieira

© A reprodução parcial e/ou total de textos e imagens é permitida desde que citada a fonte e autoria. Todos os direitos sobre textos e imagens pertencem ou foram cedidos à APECS-Brasil. Informativo de livre circulação e distribuição, sendo proibida sua venda.

Os desenhos da capa foram confeccionadas em comemoração ao Dia da Antártica e são de autoria de Sabrina de Lima Correia, Gabriela Lisieski e Juscelino K. de Oliveira, respectivamente.

Apoio institucional:





Nesta Edição:

- > Projeto: Pesquisadores/educadores e educadores/pesquisadores (Página 3)
- > Concurso cultural 'O Brasil na Antártica' (Página 4)
- Oficialização da APECS-Brasil (Página 5)
- Eventos em destaque: SCAR Horizon Scan (Página 6)
- A SPI na Amazônia integrando alunos, educadores e pesquisadores (Página 9)
- > APECS-Brasil e a participação em eventos (Páginas 13 a 19)
- Operação Antártica XXXII (Páginas 21 e 22)
- Dia da Antártica e sua significação na escola (Página 25)
- Sugestão de atividade para a sala de aula (Página 30)
- Principais eventos de 2014 (Página 36)

A APECS-Brasil está buscando empresas e instituições que queiram apoiar as iniciativas de formação das novas lideranças da pesquisa e da educação no Brasil. Entre em contato e saiba como!

apecsbrasil@gmail.com

PALAVRA DAS EDITORAS

Dra. Sandra Freiberger Affonso, Dra. Roberta da Cruz Piuco & Dra. Erli Schneider Costa

O ano de 2013 foi um ano incrível para a APECS-Brasil (Associação de Pesquisadores e Educadores em Início de Carreira sobre o Mar e os Polos) e em nome da Diretoria agradecemos a todos os membros participativos e do Conselho pela colaboração efetiva para que o ano fosse um sucesso. Tivemos a realização de duas Semanas Polares Internacionais, a celebração de mais um dia da Antártica, a realização do nosso I Workshop de Desenvolvimento de Carreira e, principalmente, a oficialização da nossa Associação! Graças a estas atividades mais de 10 mil estudantes de todo o Brasil sabem mais sobre pesquisa científica e sobre as pesquisas do Brasil na Antártica. A APECS-Brasil tem seu próprio estatuto, foi aprovado e agora passamos a existir legalmente, o que acreditamos, abrirá novos caminhos para nossas atividades e nós queremos você participando disso conosco!

Fazer parte da APECS-Brasil é aprender, ensinar, informar, divulgar, colaborar, receber apoio, fazer intercâmbio, participar da formação e desenvolvimento de pessoas comprometidas. Sendo assim, neste sétimo Informativo temos a participação de muitos novos membros, que relatam suas atividades de pesquisa e divulgação da ciência e você que está interessado e lendo pela primeira vez o Informativo já faz parte disso!

Agora a APECS-Brasil também tratará de assuntos do mar, além dos polos. Continuamos crescendo e preparando mais eventos, elaborando projetos e divulgando nos estabelecimentos de ensino do país a importância de se fazer ciência. Cada vez que conquistamos um novo pesquisador e/ou educador de todo o Brasil para colaborar conosco é uma nova vitória para a ciência e divulgação no Brasil! Cada desenho que recebemos dos alunos, cada resultado encontrado em uma nova pesquisa, cada tese defendida é sempre uma grande conquista e colabora para o avanço da ciência e divulgação no país.

Aproveitem a leitura e para maiores informações, acessem o site: www.apecsbrasil.com ou www.facebook.com/APECSBrasil.

COMO COLABORAR COM A APECS-BRASIL E INTERNACIONAL?

Você quer participar mais ativamente da APECS-Brasil e Internacional, mas tem dúvidas? As dicas a seguir podem ajudá-lo:

- 1. Deixe o mundo APECS saber quem você é. Acesse o site da APECS internacional (<u>www.apecs.is</u>), cadastre-se ou atualize o seu perfil. Não se esqueça de informar o seu país completando o seu perfil, assim fica mais fácil encontrarmos nossos colegas brasileiros.
- 2. Você também pode participar postando notícias sobre a pesquisa antártica ou polar, eventos, seus artigos publicados ou da sua equipe, os pôsteres apresentados em eventos... Para saber onde postar corretamente acesse http://apecs.is/get-involved e se informe sobre as opções.
- 3. Ainda no site da APECS internacional você pode buscar e adicionar amigos ao seu perfil ampliando sua rede de contatos.
- 4. Visite e participe dos diversos grupos de discussão, crie grupos de discussão. Participe de *Webinars* e da Sessão Virtual de Pôsteres (detalhes no informativo anterior). Convide pessoas para participar do site internacional e do site nacional da APECS (www.apecsbrasil.com).
- 5. Organize palestras sobre suas atividades científicas e inclua um slide com informações da APECS em suas apresentações. Envie para o e-mail apecsbrasil@gmail.com as informações sobre suas atividades com antecedência que publicaremos no nosso site e página do Facebook.
- 6. Depois que as atividades ocorrerem, envie um pequeno relatório, que pode ter uma ou duas fotos, para incluirmos no Informativo e no site da APECS-Brasil.
- 7. Incentive professores e alunos de escolas de Ensino Fundamental e Médio a participar da Semana Polar Internacional e das outras atividades que organizamos anualmente.
- 8. Quem quiser participar mais ativamente pode se candidatar a **Membro participativo**. **As avaliações para ingresso ocorrem sempre nos meses de janeiro, abril, julho e outubro**. Para isso, envie antecipadamente um relatório simples das suas atividades dos últimos três meses a um dos membros do Conselho ou para o e-mail da APECS: apecsbrasil@gmail.com, e nos responda por que deseja participar mais ativamente da APECS. Registre suas atividades nos sites é uma ótima maneira de resgatá-las para fazer os relatórios.

Mantenha o registro de suas atividades. Participe conosco!

> SAIBA O QUE É E PARTICIPE...

À FORMAÇÃO DE PESQUISADORES / EDUCADORES E DE EDUCADORES / PESQUISADORES

Dra. Erli Schneider Costa

Projeto com apoio formal da FAPERJ e CNPq que tem como objetivo principal integrar educadores e pesquisadores nos processos decorrentes da difusão e comunicação da ciência e, desta forma, incentivar a formação dos futuros líderes em ciência, política e educação do Brasil, nossos estudantes. Por meio de Oficinas de Formação, para educadores e pesquisadores pretende-se discutir a importância da comunicação da ciência para ambos os atores da educação. O envolvimento entre os educadores e pesquisadores irá possibilitar o desenvolvimento de material didático específico para uso em sala de aula e em outras atividades não formais de Educação. As Semanas Polares Internacionais irão proporcionar a prática das atividades desenvolvidas durante as Oficinas de Formação, diretamente com os alunos e desmistificar a ciência e o fazer ciência, usando como tema base a Ciência Polar. Os educadores serão convidados a desenvolver atividades com cunho científico com seus alunos enquanto os pesquisadores em início de carreira terão a oportunidade de treinar a arte de transmitir o conhecimento. O envolvimento entre os educadores e pesquisadores irá possibilitar o desenvolvimento de material didático específico para uso em sala de aula e em outras atividades não formais de Educação para ampla divulgação e utilização gratuita em todo o país e exterior.

Oportunidades para educadores e pesquisadores de todo o Brasil. Participe conosco, cadastre-se acessando o site: http://www.apecsbrasil.com/proje/peep/

BIBLIOTECA DO NAVIO POLAR ALMIRANTE MAXIMIANO E O SEU TRABALHO CIENTÍFICO

Dra. Erli Schneider Costa

O navio Polar Almirante Maximiano, Tio Max, conta com uma biblioteca com dezenas de livros da literatura nacional e internacional. O Comandante Benoni, atual comandante do Navio, reservou um espaço para a inclusão de trabalhos científicos. Todo material de cunho científico ou de divulgação que você considerar que vá contribuir com a biblioteca do Tio Max pode ser enviado para o e-mail: apecsbrasil@gmail.com. Iremos providenciar o envio do material para o navio. Caso tenha materiais impressos e prefira enviar diretamente ao navio basta encaminhar para o seguinte endereço:



Biblioteca Navio Almirante Maximiano

(Aos cuidados do Capelão).

Navio Polar Almirante Maximiano. Centro Postal da Marinha.

Praça Barão do Ladário, s/n Centro. Rio de Janeiro.

CEP: 20.091-000.

Desta forma seu artigo ou sua tese podem estar disponíveis na biblioteca disponíveis para todos os embarcados e, assim, mais pessoas podem conhecer o seu projeto de pesquisa.

Vamos lá, participe conosco enviando materiais e informações sobre as suas pesquisas.



> ACONTECENDO

CONCURSO CULTURAL 'O BRASIL NA ANTÁRTICA' PROMOVIDO PELA MARINHA DO BRASIL

Dra. Erli Schneider Costa

Concurso que está em andamento – fase de avaliação dos vídeos – tem como público-alvo alunos de 15 a 19 anos do ensino Médio da Educação Básica. Prêmio é viagem ao continente antártico!

A Marinha do Brasil está promovendo o Concurso Cultural "O Brasil na Antártica" que teve período de participação encerrado em 10 de janeiro de 2014. O concurso tem o intuito de estimular, reconhecer, divulgar e premiar jovens que demonstrarem, por meio de vídeos, a importância das atividades do Brasil na Antártica.

O concurso, realizado em âmbito nacional, irá selecionar quatro vídeos, sendo dois elaborados por alunos da rede de ensino particular e dois da rede pública. Os autores dos melhores vídeos serão premiados com uma viagem ao continente antártico. Cada aluno será acompanhado pelo professor que ele indicou na ficha de inscrição.

A divulgação dos resultados está prevista para ser realizada a partir do dia 25 de fevereiro e os alunos e professores irão participar da próxima viagem a Antártica, a ser realizada em março. Durante a viagem os alunos e professores irão receber os certificados de participação além de terem a oportunidade de conhecer a logística da chegada a Antártica e a estrutura que o Brasil tem na região, bem como participar de atividades de pesquisa junto com pesquisadores do PROANTAR!

Uma excelente iniciativa da Marinha do Brasil para divulgar as atividades do Programa Antártico bem como evidenciar a importância da Antártica e das pesquisas desenvolvidas lá para o nosso país! A APECS-Brasil apoiou a divulgação do concurso e faz parte do comitê de seleção. E ai, você aproveitou esta oportunidade?

> HOMENAGEADOS APECS-BRASIL DRA. ERLI SCHNEIDER COSTA E DR. RODRIGO KERR

Agradecimentos pelo exemplo no despertar de vocações e na divulgação da ciência e da pesquisa dos brasileiros.

Desde a fundação da APECS-Brasil em 2008, incentivados pelo andamento da APECS internacional acreditamos que um turbilhão de ideias, oportunidades e perspectivas tem envolvido todos os que colaboram e admiram o nosso trabalho. Tudo isso passa desde o sonho de uma criança de se tornar um cientista e poder ajudar a melhorar o planeta até o incentivo para a elaboração de um projeto de divulgação da Ciência por parte de um cientista ou educador. Dezenas foram e continuam sendo contagiados pelo calor da APECS que a cada dia desbrava novos horizontes no nosso país colaborando para a divulgação da ciência e formação das nossas novas lideranças.

Durante o I Workshop de Desenvolvimento de Carreira e X Semana Polar Internacional tivemos dois homenageados especiais. Eles acreditaram primeiro que tudo daria certo! Homenageamos com muito carinho a fundadora e presidente da APECS-Brasil Dra. Erli Schneider Costa e o Dr. Rodrigo Kerr, nosso vice-presidente, por acreditarem que a semente plantada iria gerar

tantos frutos! O ano de 2014 promete muitas atividades, entre elas, a realização do nosso III Workshop APECS-Brasil, duas semanas polares internacionais e novos projetos, como os aprovados pela FAPERJ e CNPq. Nossa gratidão, eternizada agora nesse informativo, mais que necessária e estendida a todos os membros do conselho, colaboradores, sócios fundadores, educadores, alunos, enfim, a todos os que direta ou indiretamente nos apoiam e acreditam que mudanças podem acontecer por meio da Ciência e Educação!



Novidades APECS-Brasil

OFICIALIZAÇÃO DA APECS-BRASIL

Dra. Erli Schneider Costa



Durante o I Workshop de Desenvolvimento de Carreira e X Semana Polar Internacional realizados no Rio de Janeiro em Setembro de 2013 tivemos a oficialização da APECS-Brasil. Os quatro anos de atividades e a experiência de todos orientou o delineamento de nosso Estatuto e da nossa Ata de Fundação, lidos e assinados por todos os presentes no dia 20 de setembro. Pelo período de 60 dias esteve aberto o Cadastro para membros fundadores — estudantes dos vários níveis de ensino, educadores, pesquisadores em

início de carreira e mentores que concordaram com o Estatuto da APECS-Brasil, e com sua Ata de Fundação. Foram quase 150 membros fundadores cadastrados de todo o Brasil, apoiando a oficialização da Associação. Somos a primeira associação do Brasil que busca integrar educadores, pesquisadores e alunos com interesse em temas polares e do Oceano de maneira a incentivar a disseminação da ciência nacional.

> Novidades APECS-Brasil

Nova composição da Diretoria, Conselho e Membros Participativo da APECS-Brasil

Após a oficialização da APECS-Brasil, em 20 de setembro de 2013, houveram algumas mudanças na composição da Diretoria, Conselho e o ingresso de novos Membros Participativos. A diretoria é composta por Presidente - Erli Schneider Costa, Vice-Presidente - Rodrigo Kerr D. Pereira, Secretária Geral - Roberta da Cruz Piuco, 1ª Secretária - Jaqueline Brummelhaus, 1ª Tesoureira - Elaine Alves dos Santos, 2ª Tesoureira - Priscila Krebsbach, 1ª Coordenadora Científica - Juliana A. Ivar do Sul, 2ª Coordenadora Científica - Fernanda Quaglio, 1ª Coordenadora de Educação e Comunicação - Nubia Deborah Araújo Caramello & 2ª Coordenadora de Educação e Comunicação - Sandra Freiberger Affonso. O Conselho continua composto por todos os membros da diretoria e pelos membros: Miriam Hebling Almeida e Moacir Silva. Nossos membros participativos são aqueles que se envolvem diretamente com a Diretoria e membros do Conselho para entender o funcionamento da APECS e colaborar ativamente com as diversas atividades propostas durante o ano. São eles: Júlia Finger, Juliana Silva Souza, Larissa Castro, Maria Rosa D. Pedreiro, Adriana R. L. Pessôa, Carla Arruda, Claudia X. Cerqueira, Alexandre Pereira Silva. A APECS-Brasil ainda tem representantes na APECS internacional, sendo dois membros do Conselho Internacional (Erli S. Costa – também colabora com o grupo de Educação e Comunicação e Elaine Alves dos Santos), e um representante, Roberta Piuco, no Comitê de Envolvimento dos membros (Membership Involvement Committee - MIC).

EVENTOS EM DESTAQUE

SCAR HORIZON SCAN

Nova Zelândia, 20 a 23 de abril de 2014

O SCAR (Scientific Committe on Antarctic Research) lançou em 2013 um desafio para a comunidade científica que desenvolve atividades sobre a Antártica e o Oceano Austral. A iniciativa chamada SCAR Science Horizon Scan Retreat convidou a comunidade a colaborar com o entendimento de como será a ciência Antártica e do Oceano Austral em 2035. Na primeira fase a comunidade foi convidada a propor questões de interesse científico que extrapolem a grade comum de conhecimentos. Foram recebidas mais de 750 perguntas de cientistas de todo o mundo. Estas questões serão usadas para direcionar ações de longo prazo estabelecendo diretrizes e garantindo que metas mais complexas sejam alcançadas em um futuro próximo. Na segunda fase a comunidade foi convidada a indicar nomes que representassem a ciência Antártica e do Oceano Austral. Foram mais de 800 nominações feitas por cerca de 500 participantes. Entre os nomes indicados pela comunidade internacional foram selecionados 50 representantes levando em consideração aspectos como geopolítica, gênero e nível de carreira. A presidente da APECS-Brasil, pesquisadora do PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO, Dra Erli Schneider Costa, natural de Erval Grande, Rio Grande do Sul, pesquisadora visitante das Universidades Federal do Rio de Janeiro e do Estado do Rio de Janeiro, foi uma das selecionadas para participar desta etapa e irá a reunião presencial. estes 50 representantes se somam os representantes oficiais do SCAR e delegados designados pelos países membros do Tratado da Antártica, totalizando 74 participantes.



Dra Erli Schneider Costa fazendo o registro fotográfico de um ninho de Skua (Foto: Adriana Rodrigues de Lira Pessôa).

Os países representados são Bélgica, Itália, Portugal e África do Sul (com um – 01 - representante cada), Argentina, Brasil, Canadá, Chile, China, França, Índia, Japão, Noruega, Coréia do Sul e Espanha (02 representantes),

Rússia (3), Alemanha (5), Austrália (07), Nova Zelândia (10), Inglaterra (10) e Estados Unidos com 14 representantes, totalizando 74 participantes.

Numa terceira etapa a comunidade teve a oportunidade de refinar a base de dados das questões científicas que serão consideradas durante a reunião presencial que reunirá os representantes da comunidade científica em uma reunião presencial na Nova Zelândia entre 17 e 22 de abril de 2014. A listagem completa dos representantes, bem como os passos seguidos para a seleção dos mesmos e as etapas do SCAR Science Horizon Scan encontram-se disponíveis página do SCAR: na http://www.scar.org/horizonscanning/ e também na página da APECS-Brasil: www.apecsbrasil.com.



Quer participar? Acesse o site do Evento http://www.scar.org/horizonscanning/news/, entenda como funciona, avalie as questões e entre em contato diretamente com o SCAR ou pelo email: apecsbrasil@gmail.com. Iremos encaminhar suas sugestões e levá-las diretamente ao evento.

EVENTOS EM DESTAQUE

III WORKSHOP DA APECS-BRASIL:

INTEGRANDO A COMUNIDADE CIENTÍFICA POLO A POLO ARRAIAL DO CABO, RJ, 22 A 26 DE SETEMBRO DE 2014

Já pensou em conhecer um paraíso tropical e de quebra apresentar as suas atividades para pesquisadores renomados da sua área de pesquisa Antártica? Além disso já pensou em participar de discussões sobre a inclusão de atividades de pesquisa no Ártico e conhecer pesquisadores que podem te dar esta oportunidade? Então você tem o perfil para participar do próximo workshop da APECS-Brasil.



O tema do nosso próximo Workshop é bastante sugestivo e pretende atrair participantes das mais diversas áreas científicas e da educação para discutir oportunidades de pesquisa em ambos os polos: Ártico e Antártica.

A Comissão Organizadora está iniciando o envio de convites para pesquisadores em início de carreira, pesquisadores seniores e educadores que irão nos auxiliar a discutir a Ciência e a Educação Polar no Brasil e no mundo. Vai ser um excelente momento de integração entre a comunidade científica, educadores e comunidade em geral, que tenham interesse em atividades de ciência e de divulgação da ciência.

Saiba como participar e lembre-se que as vagas são limitadas devido ao espaço disponível para a realização do evento em Arraial do Cabo:

- Membros participativos, do Conselho e da diretoria são isentos do pagamento de taxas de inscrição e são automaticamente convidados para participarem do evento como organizadores, palestrantes e ministrantes de minicursos e outras atividades que ocorram no evento;
- Sócios fundadores, que não se enquadrem no item anterior, tem 50% de desconto na inscrição e prioridade no caso de haverem oportunidades, como hospedagem entre outros, que venham a ser obtidos por meio de parcerias e obtenção de apoio financeiro;
- Teremos a 3ª Edição do Concurso de Fotografias, que tem sido um sucesso nos Workshops anteriores;
- Os resumos expandidos poderão ser enviados a partir do dia 15 de fevereiro. Neste ano o livro de resumos terá o ISBN e será distribuído em formato de livro digital e/ou impresso de acordo com os financiamentos e apoios obtidos;
- O prazo para inscrição com desconto é até 30 de abril de 2014. As informações serão publicadas no site da APECS-Brasil a partir de 15 de fevereiro de 2014.





> SEMANA POLAR INTERNACIONAL X SEMANA POLAR INTERNACIONAL & I WORKSHOP DE DESENVOLVIMENTO DE CARREIRA

Dra. Erli Schneider Costa



A X Semana Polar Internacional e o I Workshop de Desenvolvimento de Carreira, ocorreram entre 17 e 20 de Setembro de 2013 Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ, Rio de Janeiro). Foram duas mesas redondas, 5 palestras, 6 apresentações orais e 14 minicursos com uma média de 12 participantes por minicurso. Estiveram presentes mais de 100 pessoas nos quatro dias de evento, além dos cerca de 80 professores e 10mil alunos que puderam acompanhar

virtualmente por meio da transmissão ao vivo. Verificamos ainda que mais de 7300 pessoas foram alcançadas pelo *site* da APECS-Brasil (www.apecsbrasil.com) e pela Fan-page do Facebook onde postamos imagens das atividades realizadas durante o evento concomitantemente com o que ocorria (https://www.facebook.com/APECSBrasil). Isto significa que uma média de 1800 pessoas por dia de evento acompanharam as informações veiculadas pelo site e pelo Facebook, utilizados como meio de apoio para a divulgação das atividades. Tivemos mais de 20 escolas de todo o Brasil (desde a Amazônia até o Rio Grande do Sul) envolvidas nestas atividades.

No último dia do evento foi realizada a Oficialização da Associação de Pesquisadores e Educadores em Início de Carreira sobre o Mar e os Polos – APECS-Brasil. Foi feita a leitura da Ata de Fundação e do Estatuto da Associação. Como produtos adicionais foram realizadas uma palestra no Programa de Pós Graduação em Educação, Gestão e Difusão de Ciência pela Ma. Ines Tavernier da Bélgica, duas palestras virtuais adicionais pelo prof. Dr José Xavier com escolas do Rio Grande do Sul, cinco palestras presenciais em escolas em São Paulo (Dr José Xavier, Dra Sandra Freiberger Affonso, Ma Francyne Piera) e uma

palestra presencial em escola do Rio de Janeiro (Dr José Xavier, Dra Erli Schneider Costa, Ma Elaine Alves). O Dr José Xavier ainda apresentou duas palestras durante o Simpósio Brasileiro de Pesquisa Antártica em São Paulo na semana seguinte, a Dra Fernanda Quaglio apresentou a APECS-Brasil durante o evento e um trabalho sobre as atividades da Semana Polar na Amazônia foi apresentado neste mesmo evento pela Ma Francyne Elias Piera. Os objetivos e propostas previstas pelos eventos foram alcançados plenamente e queremos agradecer a todos pelo apoio para realização do mesmo!

O livro de resumos está disponível no site da APECS-Brasil (http://www.apecsbrasil.com/news/lrxspi-iwdc/).



> X SEMANA POLAR INTERNACIONAL

À SEMANA POLAR NA ÀMAZÔNIA: ENSINO/PESQUISA INTEGRANDO ALUNOS, EDUCADORES E PESQUISADORES

Prof. Carla Silveira de Arruda

A SPI na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Juscelino Kubitschek de Oliveira foi desenvolvida entre os meses de agosto e setembro de 2013, com os alunos do 8º ano do ensino fundamental, na disciplina de geografia. Foram desenvolvidas várias atividades sobre os polos, ressaltando as principais semelhanças e diferenças entre o Polo Norte e Polo Sul, mostrando também a importância que estes ambientes extremamente gelados têm, e de que modo influenciam nas demais regiões do planeta, inclusive sobre a região amazônica.



Aos alunos foi feita a proposta para produção de vários tipos de trabalho, como: murais, maquetes, reutilização de material reciclável e cartazes, os trabalhos foram desenvolvidos com embasamento em vídeos, livros didáticos e pesquisas no site da APECS-Brasil proposto pelo tutorial 2013, tais atividades despertaram a curiosidade e criatividades dos alunos na elaboração de seus trabalhos.

Após a conclusão dos trabalhos, os mesmos foram expostos a toda a turma, juntamente com a pesquisa que elaboraram sobre o tema escolhido pelo grupo. Além das três turmas de oitavo ano, também

participaram turmas do nono ano, primeiro e segundo ano do ensino médio, em outras disciplinas, como: Artes, Língua Portuguesa, Geografia e Estudos Regionais em parceria com outros professores, envolvendo o total de duzentos alunos. Cada professor adotou uma metodologia específica de acordo com suas disciplinas, reconhecendo que é possível inserir o tema polar sem comprometer o planejamento curricular da escola, entre todos os participantes, foram selecionados os melhores trabalhos para que os grupos participassem do I Seminário Polar Internacional na Amazônia, que aconteceria em 01 de setembro de 2013, no município de Rolim de Moura, o qual contou com a participação de 45 alunos da escola e também da coordenação pedagógica, orientação, professores e direção.



As atividades da APECS têm trazido novas possibilidades e perspectivas aos alunos, mas em especial aos da região amazônica, que antes pareciam inacessíveis, uma prova disso foi a realização do I Seminário Polar Internacional na Amazônia que possibilitou o acesso direto dos alunos e professores a duas pesquisadoras polares: Francyne E. Piera e Elaine A. dos Santos que mostraram de perto como cada



um pode ser um pesquisador e como as informações produzidas pelos pesquisadores está a disposição de cada um, inclusive por entrevistas via Skype com pesquisadores de diversos países, mostrando assim, uma maneira inovadora de buscar conhecimento, além dos tradicionais livros e revistas didáticos. Após o seminário foi perceptível a motivação dos alunos em participar das próximas atividades propostas pela APECS, assim também como melhorou a visão e expectativa dos alunos em relação à importância dos estudos de modo geral, vendo à proporção que estes podem alcançar, profissionalmente, por meio da constante e intensa busca do conhecimento.

> X SEMANA POLAR INTERNACIONAL

ATIVIDADE DE DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA NO COLÉGIO IPÊ — SÃO PAULO

Dra. Sandra Freiberger Affonso

Crianças com a atenção redobrada, curiosidade à flor da pele, sede de conhecimento...
Não importa a idade, mas desta vez foi para crianças entre 7 e 9 anos, oportunidade onde ministrei uma palestra sobre as regiões polares do nosso planeta. É sempre muito gratificante poder repassar para os alunos um pouco da vivência que

tive como pesquisadora no continente Antártico e instigar ainda mais a capacidade de descobrir, conhecer o novo – pensar Ciência! Não foi diferente em setembro, a palestra foi uma introdução ao tema Polo Sul para o 2º Ano e Polo Norte para o 3º Ano do Ensino Fundamental no Colégio Ipê em São Paulo.





Alunos do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental durante a palestra, com muita participação dos alunos e professores presentes.

Como resultado, as professoras Silmara de Fátima Peres Padilha e Mara Cristina Gonçalves Jardim orientaram os alunos, outras professoras e até mesmo as famílias para confecção de lindos trabalhos apresentados na Mostra Cultural do Colégio, sob a coordenação pedagógica de Maria Celina Tavares.



Alunos do 2º ano explicando ao público o que aprenderam sobre a Antártica



Maquete da Estação Antártica Brasileira Comandante Ferraz e trabalhos manuais feitos pelos alunos sob orientação da professora de artes Adriana Trujilo.





Já para os adolescentes do 8º Ano do Ensino Fundamental, o tema da abordado foi a "Água no nosso planeta", e contou com a colaboração da Ma. Nubia Caramello. Durante uma manhã inteira de conversa, foi levantada a questão da gestão e utilização consciente da água, um bem tão precioso e necessário à vida. Com a participação dos alunos, foram levantadas questões como mudanças climáticas e a preservação das regiões polares, onde existe grande massa de água em estado sólido. Os alunos puderam refletir também sobre preservação ambiental e sobre a importância do conhecimento gerado pelos cientistas que nos trazem informações atuais sobre a saúde do planeta.





Após a palestra, os alunos desenvolveram trabalhos orientados pela professora de ciências, Vanessa Dezotti, e apresentaram ao público visitante na Mostra Cultural anual no Colégio.

X SEMANA POLAR INTERNACIONAL ENSINO MÉDIO E EDUCAÇÃO INFANTIL EM AÇÃO DURANTE A X SEMANA POLAR

Dra. Roberta da Cruz Piuco

O Colégio Maria Auxiliadora, Canoas -RS, participou intensamente da X Semana Polar Internacional. As diversas atividades envolveram alunos. pais, professores. direção pesquisadores. Alunos do ensino participaram de uma conversa via skype com pesquisador de Portugal e para estarem preparados elaboraram perguntas através do currículo do pesquisador. Esta semana polar

contou com a participação ativa da educação infantil e alunos entre 4 e 5 anos, com o auxílio dos pais, se dedicaram a pesquisar sobre as regiões polares, durante as férias de inverno. Dessa vez, eles tinham muito o que contar sobre suas descobertas. O evento foi coordenado pelas professoras Sueli Matos (coordenadora do evento na escola) e Dulcinéia Hardt (coordenadora da educação infantil).



Conversa via Skype com o pesquisador de Portugal João Canário



Perguntas elaboradas pelos alunos utilizando o currículo do pesquisador



Palestra sobre o mercúrio, despertou grande interesse nos alunos

Educação infantil partilhando suas pesquisas e descobertas em sala de aula:

- "Temos que cuidar na natureza."
- "Os pinguins são fiéis e se ajudam."
- "Os pais cuidam dos filhos."
- "Os pinguins não voam."
- "Eles possuem penas."
- "Na água são muito ágeis."
- "Alimentam-se de pequenos peixes, e gostam muito de krill..."
- "Existem várias espécies de pinguins."
- "O pinguim tem mais penas que as outras aves. Elas são impermeáveis."
- "Por baixo das penas tem uma camada de gordura que protege do frio."



Alguns trabalhos e atividades dos alunos durante a SPI: animais de cada polo moldados, maquetes em pratinhos descartáveis e pintura de trabalhos artísticos.







Os alunos com a mão na massa, confeccionando os animais e fazendo pinturas.







Pinguins, focas e ursos polares representando animais de cada polo. Foram confeccionados pelas crianças com material descartável.



Utilizando o filme "Happy Feet" foi trabalhada a preservação ambiental e os cuidados com os seres vivos.



Os alunos apresentando as suas descobertas e aprendendo com a pesquisadora Roberta Piuco.



Foram muitas descobertas e muitos amores. Os pinguins se tornaram os preferidos das crianças.

PARTICIPAÇÃO APECS-BRASIL EM EVENTOS

XX SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE PESQUISA ANTÁRTICA (SBPA) TEM APOIO DA APECS-BRASIL

Ma. Francyne Elias-Piera, Dra. Sandra Freiberger Affonso, Dra. Fernanda Quaglio, Dra. Erli Schneider Costa, Dr. José Carlos Caetano Xavier

O XX SBPA ocorreu entre os dias 24 e 27 de setembro de 2013 no Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (USP). Nesta edição a APECS-Brasil fez parte da organização apoiando a revisão e seleção dos resumos apresentados como posters e nas sessões orais. Além disso, a APECS-Brasil apoiou a participação do Dr José Carlos Caetano Xavier, pesquisador do British Antarctic Survey e do Programa Polar Português que participou ativamente do SBPA e de atividades paralelas que fizeram parte da Semana Polar Internacional.

O primeiro dia do SBPA foi dedicado às apresentações de trabalhos de pesquisadores em início de carreira. Neste dia, representantes da APECS-Brasil (Fernanda Quaglio e Sandra Freiberger Affonso), da APECS-Espanha (Francyne Elias-Piera) e da APECS-Portugal (José Xavier) falaram sobre o que é a APECS, sua importância e como fazer para participar da Associação. Na sessão técnica foram apresentados, na forma oral e pôster, trabalhos de pesquisadores em início de carreira sobre os mais diversos assuntos relacionados à Antártica, desde as Ciências da Vida e da Terra às Ciências Físicas e Oceanográficas.



Durante os demais dias do evento foram apresentados trabalhos pelos pesquisadores seniores do Programa Antártico, com o objetivo de gerar discussões sobre o futuro do PROANTAR, constituindo a oficina "PROANTAR 30(1) Anos - O Que Aprendemos?". Temas como a Operação Antártica XXXII (que



teve início em outubro de 2013 com a partida dos navios Ary Rongel e Almirante Maximiano para a Antártica) e o projeto da nova Estação Antártica Brasileira também foram considerados eiscutidos pelos presentes.

Durante as sessões técnicas de apresentações orais e de pôsteres realizadas por pesquisadores em início de carreira (PICs) uma comissão avaliou os trabalhos. Durante o último dia do evento a APECS-Brasil premiou os três trabalhos mais bem avaliados sendo que o 1º lugar teve como premiação a participação no III

Workshop da APECS-Brasil em setembro de 2014 garantida pela comissão organizadora, sendo um dos palestrantes confirmados para o evento. Os ganhadores foram: Douglas da Silva Lindemann (1º lugar, apresentação oral), Rodrigo Paidano Alves (2º lugar, apresentação oral) e Paula de França (3º lugar, apresentação em painel). A entrega dos prêmios e certificados foi realizada pelos mentores da APECS-

Brasil: Prof. Rocha Campos (USP), Profa. Lúcia Campos (UFRJ) e Dr. José Xavier (Universidade de Coimbra, British Antarctic Survey e APECS-Portugal).

Durante o SBPA a APECS-Brasil com apoio do Museu de Geociências da USP realizou um evento associado, proporcionando a estudantes de escolas públicas e particulares de São Paulo um contato com o universo científico dentro da Universidade. Foram realizadas palestras de divulgação para incentivar o interesse pela ciência com a participação de representantes da APECS-Brasil (Sandra Freiberger) e da APECS-Portugal (Dr. José Xavier). Foram mais de 150 alunos envolvidos nestas atividades adicionais.







Pesquisadores Dr. José Xavier (APECS-Portugal) e Dra. Sandra Freiberger Affonso (APECS-Brasil) ministrando palestras para estudantes de Escolas Públicas durante o SBPA.



Desenho de Nicolas Petry para comemorar o Dia da Antártica 2013.

> PARTICIPAÇÃO APECS-BRASIL EM EVENTOS

DIÁLOGO DAS ÁGUAS NA AMAZÔNIA REÚNE APECS-BRASIL E APECS-ESPANHA

Ma. Núbia Caramello, Esp. Carla S. Arruda, Ma. Francyne E. Piera, Ma. Elaine A. dos Santos, Esp. Claudia Ximenes, Esp. Elaine Mendonça, Esp. Deusdedit C. Silva Filho, Esp. Iracy Pinheiro, Esp. Nanci Caramello, Dr. Rosalvo Stachiw & Dra. Maria das Graças Silva da Silva

Do dia 28 ao dia 31 de setembro de 2013, ocorreu no município de Rolim de Moura, Estado de Rondônia, o II Simpósio de Recursos Hídricos, buscando discutir novas posturas frente às questões ambientais na Região Amazônica, uma iniciativa do grupo de pesquisa experimental Diálogo Hídrico Multidisciplinar e dos Mestrados em Geografia e Ciências Ambientais da Universidade Federal de Rondônia em parceria com demais instituições educacionais e empresariais do Estado de Rondônia.

Os Comitês Nacionais da APECS-Brasil e APECS-Espanha, foram convidadas à contribuir através do diálogo científico, pois os organizadores do evento acreditam que a reflexão global dos problemas ambientais com foco na água, é uma contribuição para novas posturas locais.

A pesquisadora e membro do Conselho da APECS-Brasil Ma.Elaine Alves dos Santos, participou do eixo temático I: Território, Organização e Gestão do Espaço Integrado, por meio da palestra: A relação entre atmosfera e a água dentro de uma perspectiva das mudanças climáticas globais.





O eixo temático II: Conflitos por Recursos Naturais, Relação Sociedade e Natureza; Problemas Ambientais no Campo e na Cidade, teve a contribuição do Programa Ciências Sem Fronteira / APECS – Spain – com a presença da palestrante Ma. Francyne Elias Piera com o título: Exploração de recursos naturais na antártica: uma realidade que nos afeta?

Por meio de atividades como estas a APECS e seus comitês nacionais vem participando de diálogos educacionais em todos os âmbitos seja no ensino fundamental, médio, universitário ou através da educação informal como no caso do presente evento que contou com

a presença de 300 pessoas, representantes de todos os setores da sociedade atendendo a lei 9.433/1997 e os princípios da Rio + 20, que reforça a relevância da educação ambiental em todas as esferas.

> PARTICIPAÇÃO APECS-BRASIL EM EVENTOS

I SEMINÁRIO POLAR INTERNACIONAL NA AMAZÔNIA: REAL E VIRTUAL INTEGRANDO O PLANETA GLOBALIZADO

Ma. Núbia Caramello, Esp. Carla S. Arruda, Ma. Francyne E. Piera, Ma. Elaine A. Santos, Esp. Elaine Ribeiro, Esp. Claudia Ximenes, Esp. Rosane Stachiw, Lic. Miriam Almeida & Dra. Erli Schneider Costa

Em setembro de 2013, em Rolim de Moura – Rondônia ocorreu o I Seminário Polar Internacional na Amazônia, uma iniciativa da Escola Maria Comandolli Lira, que desde 2012 vem desenvolvendo seus projetos atrelados à reflexão ambiental sobre a região Antártica, buscando provocar um olhar do local para o global, tornando-se polo de divulgação da APECS-Brasil, na região norte do Brasil, com liderança da coordenadora Núbia Caramello e participação ativa da diretora Maria Aparecida Custodio Lima.



O evento contou com a participação de alunos, professores e acadêmicos (curso de história, pedagogia, biologia, gestão ambiental, engenharias) dos municípios de Alta Floresta do Oeste, Santa Luzia do Oeste, Pimenta Bueno, Brasilândia do Oeste, Rolim de Moura, Ji-paraná, Cacoal e Colorado do Oeste, totalizando 250 participantes.

A participação da APECS-Brasil ocorreu com a presença da pesquisadora Elaine Alves dos Santos, ministrando a palestra: A pesquisa a bordo do navio polar direto para sala de aula - a influência da APECS-Brasil no comportamento de difusão da ciência. Já a APECS-Espanha, foi representada pela pesquisadora bolsista do

Programa brasileiro Ciências sem Fronteira, Francyne Elias Piera com a palestra: Como nasce um Pesquisador Polar: uma experiência pessoal. As palestras demonstraram o quanto as APECS vem se empenhado em divulgar a ciência, tornando a informação um grande instrumento de motivação profissional e reflexão ambiental.



Utilizando a dinâmica de interação entre as escolas e os cientistas, outros pesquisadores foram convidados participar estando presentes virtualmente por meio do Skype, proporcionando a participação da APECS-Portugal com os pesquisadores: José Carlos Caetano Xavier (British Antarctic Survey e Programa Polar Português), João Canário (Programa Polar Português e APECS-Portugal) e Sílvia Lourenço – (Programa Polar Português e APECS-Portugal).

O uso das novas tecnologias possibilitou ainda a presença da Professora Miriam Hebling (APECS-Brasil) que ministrou a palestra: Educação polar – a história, os desafios e as conquistas da APECS e da APECS-Brasil e da Presidente da APECS-Brasil Dra. Erli Schneider Costa, que proferiu as palavras de boas-vindas na cerimônia de abertura do evento.



O Prof. Dr. Dirceu Bettiol, professor da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, esteve presente no evento, participando do eixo temático "O papel da tecnologia na Interface entre a informação e o conhecimento", levando a reflexão através da palestra: "O Papel da Mídia e Tecnologia como forma de Interação da Informação Socioambiental".

Os alunos da Escola Maria Comandolli Lira, Alice Rusche & Ivandrei Sabino dos Santos, ministraram uma palestra intitulada "A contribuição das APECS na nossa formação como alunos pesquisadores", estimulando os participantes a acreditar na possibilidade de interação de jovens de escolas de periferias sua participação em um diálogo socioambiental de qualidade a nível global.

O tutorial da Semana Polar Internacional -Desenvolvido por: APECS-Brasil, APECS-Portugal e APECS-Espanha foi apresentado aos professores е acadêmicos de licenciatura presentes no evento. Tendo expositores: Ma. Francyne Piera, Ma. Elaine Alves dos Santos, Ma. Nubia Caramello (SEDUC) (http://xa.yimg.com/kg/groups/20744690/1775421 501/name/Tutorial). O objetivo do tutorial é aproximar os espaços geográficos no diálogo em prol de um ambiente integrado, provocando o senso crítico do local para o global.

Paralelamente a essa atividade, os participantes foram convidados a representar suas percepções por meio da arte visual. A atividade aberta foi coordenada pela psicóloga Rosane Stachiw e pelos acadêmicos Maria Rosângela da Silva Lopes, Mailza Ferreira da Silva, Diógenes Revesse da Silva, José Junior da Silva de Latorre, Letícia Corteiro Arêdes, Camila Vieira Martis (Engenharia Florestal/Unir) e Sirlei Costa Marinho (Psicologia - FAROL - RO), e os alunos de ensino fundamental e médio apresentaram as percepções sobre os impactos socioambientais apresentados pelos palestrantes. Fato que nos levou a certificar que a participação científica de jovens em formação torna-se um desafio possível e extremamente necessário







> PARTICIPAÇÃO APECS-BRASIL EM EVENTOS

EXPOSIÇÃO "A UERJ NA ANTÁRTICA": APROXIMANDO A ANTÁRTICA DO PÚBLICO EM GERAL

Esp. Luiz A. C. Rodrigues, IC Anne Caroline de M. Lima, Ma. Elaine A. Santos & Dr. Alexandre S. Alencar

A Antártica recebe pesquisadores de diversos países comprometidos com o Tratado Antártico, assinado em 1959. A pesquisa Antártica é peculiar, não apenas pelo ambiente inóspito do campo, mas

também, por congregar representantes de diversas áreas do conhecimento. Embora intrinsicamente relacionado com os demais continentes, grande parte da população segue alheia a um continente inteiro. Tornar acessível ao público leigo o conhecimento gerado na Antártica não é um discurso pronto ou falácia pedagógica. Trata-se da garantia de que gerações inteiras não sigam indiferentes a diversos processos, entre eles os regulatórios do clima no planeta, por exemplo. Diante desse panorama a exposição "A UERJ na Antártica", que conta com apoio da APECS-Brasil, vem tornando acessíveis informações sobre a pesquisa Antártica. A mostra congrega belas imagens, vídeos e equipamentos utilizados no Continente Antártico e tem aproximado a Pesquisa Antártica da população em geral.



A Exposição coordenada pelo Professor Dr. Alexandre Santos de Alencar do Laboratório de Radioecologia e Mudanças Globais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) foi contemplada no edital 30 da FAPERJ de apoio a Divulgação Científica e percorrerá os diversos campi da UERJ. A



exposição conta com apoio da APECS-Brasil, organização da qual o Dr. Alencar é Membro Ex-Ofício e Membro fundador. Inaugurada no Campus Maracanã da UERJ em 11 de outubro de 2013, a "A UERJ na Antártica", já visitou o Colégio de Aplicação da Universidade (Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira – Cap-UERJ) e participou da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT 2013).

A exposição contou com a participação de alunos de graduação e pós-graduação da UERJ no processo de mediação das visitas previamente agendadas através da secretaria do Departamento de Biofísica e Biometria (DBB/IBRAG).

A Exposição teve participação também durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2013. A tenda do evento montada no Parque Madureira, localizado na zona norte da cidade do Rio de Janeiro, contou com a participação de diversas Instituições de Ensino e Pesquisa. A exposição "A UERJ na Antártica" com seu caráter multimídia permitiu a interação entre a população e o Continente Antártico. Surpresa, orgulho e satisfação foram sentimentos atribuídos pelos visitantes durante a visitação.



Ao longo do período em que permaneceu no Campus Maracanã, a exposição recebeu

visitas escolares. As escolas interessadas puderam fazer agendamento prévio de visitas

mediadas que contaram, inclusive, com mediação para alunos portadores de necessidades especiais. Turmas de Cursos de Licenciatura da UERJ também prestigiaram a exposição e destacaram o acesso a novos saberes através da exposição como ferramentas para sua futura prática profissional.

O futuro da pesquisa científica depende da divulgação realizada por pesquisadores e educadores. Ações como as que vêm sendo desenvolvidas pela Exposição "A UERJ na Antártica" aproximam a universidade da população, construindo um diálogo produtivo, onde se pode perceber a aplicabilidade da pesquisa para o bem estar social e ambiental.



O brilho no olhar das crianças curiosas e as trocas de experiências com os mais velhos são alguns dos resultados mais importantes desta atividade de divulgação científica, e aponta a necessidade de ampliar ações como esta em escala nacional. (Na foto os Professores Alexandre Alencar (Esquerda) e Ildeu de Castro Moreira).

> PARTICIPAÇÃO APECS-BRASIL EM EVENTOS

SEMINÁRIO ANTÁRTICA, 2048 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EQUILÍBRIO GLOBAL

Dr. Rodrigo Kerr e Dra. Roberta da Cruz Piuco

Em 9 de Novembro de 2013, com apoio da APECS-Brasil, os cidadãos, pesquisadores. estudantes, ambientalistas, governos, instituições, navegadores, turistas, imprensa, multiplicadores de opinião e todos os interessados puderam prestigiar um debate entre pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento acerca do futuro da região Antártica. Quatro mesas redondas. com transmissão ao vivo via internet, debateram os diversos pontos de vista sobre território, geopolítica e pesquisa, mudanças climáticas, a presença humana no continente e os impactos na biota austral.

O evento (http://www.antartica2048.com.br/) contou com a presença de especialistas da FURG, USP, UFRGS,



do MCTI, entre outras. Além das mesas redondas, o evento organizou um concurso de redação para estudantes de graduação e uma palestra educativa para crianças proferida pelas filhas do navegador Amyr Klink, que também participou das atividades realizadas durante o Seminário. O vencedor do concurso de redação foi Hugo Matheus da Silva, estudante do 1º Semestre de Engenharia Mecânica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná e membro da APECS-Brasil. O texto foi intitulado: "O Brasil também é um pedaço da Antártica". A organização do evento irá publicar o texto das três redações vencedoras e um sumário discussões realizadas na forma de um livro, que em breve deverá ser lançado pela Midiamar Comunicações.



O evento atraiu um grande público no salão de eventos do Hotel Everest, Porto Alegre/RS e o público presente na palestra educativa "Férias na Antártica" para crianças, proferida pelas filhas do navegador Amyr Klink. Foto: Mauro Vieira (https://www.facebook.com/antartica2048).

> TREINAMENTO PRÉ-ANTÁRTICO

SAIBA COMO FOI O TPA 2013

Ma. Juliana A. Ivar do Sul

O último Treinamento Pré-Antártico (TPA) aconteceu entre os dias 8 e 15 de setembro de 2013, no CADIM (Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia), localizado na ilha da Marambaia, litoral sul do Rio de Janeiro. Durante uma semana, os participantes tiveram dezenas de palestras informativas, atividades esportivas e de resistência física e atividades de convivência que são essências para que tudo corra bem durante a nossa permanência no Continente Antártico.

Os pesquisadores do projeto Pinguins e Skuas (UFRJ), Renan Longo, Fábio Torres, Janeide Padilha e eu estivemos, durante o TPA, em um acampamento modelo, realizado nos moldes de um acampamento polar. Todas as noites tivemos a oportunidade de cozinhar dentro das barracas Jabuti com os mesmos alimentos que seguirão para o Continente gelado. Dormindo nas barracas, pudemos ainda vivenciar o dia-adia de um acampamento, que será a realidade de

muitos pesquisadores na Antártica, muitas vezes por várias semanas.

Os demais pesquisadores que participaram do TPA ficaram nos alojamentos, assim como os candidatos ao GB 2014-2015 (grupo base) e os demais militares e alpinistas que concluíram o Treinamento. Mais uma vez a SECIRM, que coordena o TPA, trabalhou cuidadosamente para que o objetivo fosse cumprido: saímos do TPA mais preparados para dificuldades que encontraremos na Antártica. Dentre as palestras proferidas durante o TPA, foi destacado o papel fundamental das mulheres. contribuíram com a nossa formação enquanto pesquisadores antárticos. Um outro ponto alto foi a palestra o voo de reconhecimento com os pilotos do HU-1, com direito a uma maravilhosa vista da restinga da Marambaia!



No alto grupo do acampamento do TPA 2013, de camisetas vermelhas e os monitores de camisetas azul e cinza. À direita, os candidatos ao Grupo Base (GB) no auditório do CADIM. Abaixo, o acampamento modelo (esquerda), e a cozinha dentro da barraca.

OPERAÇÃO ANTÁRTICA XXXII

INÍCIO DA OPERANTAR XXXII

Dra. Erli Schneider Costa e IC. Moacir Silva

O Brasil desenvolve atividades na Antártica desde 1982/1983 quando foram dados os primeiros passos para o estabelecimento da Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF) na Península Keller, Baia do Almirantado, Ilha Rei George. Foi a OPERANTAR I e desde então o Brasil vem desenvolvendo dezenas de atividades

científicas e melhorando seu apoio logístico a cada ano. Dificuldades só fazem com que os brasileiros mostrem ainda mais sua raça e esforço e assim seguimos mostrando para a comunidade internacional nossa responsabilidade ambiental e seriedade na realização das atividades científicas.

Este ano, 2013, teve início a OPERANTAR XXXII, e o Brasil tem pesquisadores realizando atividades científicas nos módulos Emergenciais da EACF, em acampamentos apoiados pelo Navio de Apoio Oceanográfico Ary Rongel e embarcados no Navio Polar Almirante Maximiano. Foi exatamente com a partida dos dois navios, Tio Max e Ary Rongel, da Base Naval do Rio de Janeiro (Ilha do Mocanguê), no dia 06 de outubro de 2013 que tivemos o início da OPERANTR XXXII. Além do apoio aos pesquisadores em projetos de biologia, oceanografia, antropologia e meteorologia estão previstas atividades de manutenção de abrigos localizados na região Antártica.



Os navios da Marinha do Brasil preparando-se para a partida na Base Naval.



Avião da Força Aérea Brasileira em Pelotas seguindo para um dos voos de apoio que leva pesquisadores até a Antártica (AOL Reis).

Dezenas de pesquisadores irão realizar atividades de pesquisa em acampamentos na Antártica e também na EACF, nos módulos emergenciais. Com certeza a OPERANTAR XXXII que iniciou em outubro com a saída dos navios do Rio de Janeiro em outubro e terminará com o retorno dos mesmos da Antártica no em Abril de 2014 será um grande sucesso! Esperamos ver no próximo informativo os relatos das atividades e realizações desta OPERANTAR!!! (Foto ao lado é de um acampamento em Ponta Hennequin).

O navio Ary Rongel completa sua 20ª missão ao Continente Antártico enquanto que o Tio Max deu início a sua 5ª participação em OPERANTARES. Neste ano os acampamentos e os voos que levam pesquisadores, militares e membros do Arsenal de Marinha para a Antártica terão apoio do navio Ary Rongel e para estes fins está equipado com dois helicópteros modelo Esquilo. O navio Polar Almirante Maximiano irá apoiar atividades de oceanografia, biologia, geologia e meteorologia, entre outras. Entre outros equipamentos, o Tio Max tem um guincho geológico capaz de coletar amostras do solo marinho a até 10 mil metros de profundidade.



OPERAÇÃO ANTÁRTICA XXXII

RUMO À ANTÁRTICA: POLARCANION III E PRO-OASIS II

Ma. Iole Orselli, Me. Tiago Dotto & Dr. Rodrigo Kerr

No início de fevereiro de 2014 Antártica partem rumo à os proietos POLARCANION (Circulação Oceânica e Interações Criosfera-Oceano no Entorno da Península Antártica: Uma Investigação das Ligações entre Processos Costeiros e o Oceano Profundo) e PRO-OASIS (PROcessos de enriquecimento de águas superficiais do Oceano Austral e influências sobre o ecosSIStema marinho: dos produtores primários aos predadores de topo). Os projetos integram as atividades do Grupo de Oceanografia de Altas Latitudes (GOAL: www.goal.furg.br), coordenação dos professores Dr. Magalhães Mata e Dr. Carlos Alberto Eiras Garcia, ambos da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). O projeto POLARCANION, através da realização do terceiro cruzeiro oceanográfico na região Antártica e sob a coordenação do Dr. Rodrigo Kerr, tem como principal objetivo contribuir para o melhor entendimento dos processos oceânicos e costeiros associados à diminuição e derretimento do manto de gelo da Península Antártica, e a influência desse derretimento para o oceano adjacente. Por outro lado, o projeto PRO-OASIS, que estará sendo coordenado pelo Dr. Carlos Rafael B. Mendes na sua segunda campanha campo, busca enriquecimento das águas superficiais da região e as alterações/respostas do ecossistema marinho com relação aos processos oceanográficos que ocorrem associados ao gelo. Estes projetos foram elaborados com o intuito de dar continuidade à pesquisa do grupo desenvolvida no oceano Austral. e envolvem instituições nacionais e internacionais de renome. Ambos os projetos possuem como local de estudo o Estreito de Bransfield e as adjacências do mar de Weddell.

Nesta pernada de fevereiro estão previstos: (i) o recolhimento de dois fundeios oceanográficos que estão adquirindo dados desde o verão passado, quando foram lançados na última OPERANTAR, (ii) coletas de dados físicos e de água com o sistema CTD/Rosete para análises químicas e biológicas, (iii) aquisição de dados óticos, (iv) desenvolvimento de experimentos com organismos fitoplanctônicos, e (v) observação de cetáceos. Posteriormente, serão feitas comparações entre os dados obtidos *in situ* e dados de sensoriamento remoto, modelagem

oceanográfica para interpretações físicas e biogeoquímicas e análises nas massas de água presentes e formadas na região.



Para realizar as atividades propostas, o contará com uma equipe pesquisadores embarcados, que trabalharão à bordo do N.Po. Almirante Maximiano, da Marinha do Brasil, por um período aproximado de 25 dias, buscando completar uma malha de amostragem de aproximadamente 100 estações oceanográficas, além das outras tarefas supracitadas. Estas atividades serão realizadas no âmbito da trigésima segunda Operação Antártica Brasileira (OPERANTAR XXXII), que teve início em outubro de 2013, levando inclusive dois pesquisadores do PRO-OASIS II, que iniciaram as atividades do projeto nessa primeira pernada do navio durante a descida pela Patagônia. As atividades cruzeiros POLARCANION III e PRO-OASIS II poderão ser acompanhadas através do link http://prooasis.blogspot.com.br/.



> DIA DA ANTÁRTICA

PORQUE COMEMORAR O DIA DA ANTÁRTICA EM 01 DE DEZEMBRO?

Dra. Erli Schneider Costa



Foi em 01 de Dezembro de 1959, há 54 anos que o Tratado da Antártica foi assinado em Washington pelos 12 países que desenvolveram atividades científicas na Antártica durante o Ano Geofísico Internacional (1957-58). Outros 38 países aderiram o Tratado desde então. Hoje são 50 países "partes" do Tratado entre eles o Brasil, membro consultivo desde 27 de setembro de 1983. O Brasil assinou o Tratado em 16 de maio de 1975. mas só passou a ser membro Consultivo com direito a voto nas decisões tomadas durante as reuniões do Tratado (ATCM) depois da instalação das primeiras estruturas da Estação Antártica Comandante Ferraz em 06 de fevereiro de 1984. (A OPERANTAR I ocorreu em 1982/1983). O início das atividades da EACF indicou para o mundo que o Brasil estava comprometido com a pesquisa na região Antártica, um dos itens obrigatórios para que os países façam parte do Tratado da Antártica.



São determinações do Tratado:

Art. I: A Antártica será usada somente para fins pacíficos:

Art. II: A liberdade de investigação cientifica e cooperação para este fim deve continuar;

Art. III: Observações e resultados científico sobre a Antártica devem ser permutados e disponibilizados gratuitamente.

O art. VII também é importante porque garante que para promover os objetivos e assegurar a observância das disposições do Tratado, "Todas as áreas da Antártica, incluindo todas as estações, instalações e equipamentos existentes nestas áreas estarão abertos a qualquer momento para inspeção".

Devido à importância do Tratado para a Conservação da Antártica é que adotamos o dia 01 de Dezembro para comemorar o Dia da Antártica, internacionalmente. Este evento foi criado para comemorar o espírito de paz e de cooperação científica internacional representados pela assinatura do Tratado da Antártica em 1959.

Desta forma vários parceiros, entre eles APECS (www.apecs.is), Fundação Internacional boa governança dos espaços para (www.ourspaces.org.uk), Educadores **Polares** Internacionais (www.polareducator.org), PolarTREC (http://www.polartrec.com), Fundação Internacional (http://www.polarfoundation.org), "Antarctic Gateway" (http://www.anta.canterbury.ac.nz), Associação Internacional de Operações de Turismo Antártico (http://iaato.org/home), eBird (http://ebird.org/content/ebird) e British Antarctic Survey (http://www.antarctica.ac.uk/) se reuniram para a realização das atividades do Dia da Antartica 2013. Entre as propostas a criação de Bandeiras para a Antártica e de livros temáticos foram desenvolvidas em sala de aula, de maneira a promover e divulgar o conhecimento sobre a Antártica, ressaltar suas características únicas e sua importância para o Planeta. Um mapa mostrando as principais atividades pelo mundo foi criado para que todos pudessem manifestar seu apoio às comemorações.

DIA DA ANTÁRTICA

PARTICIPAÇÃO DO BRASIL DURANTE AS ATIVIDADES DO DIA DA ANTÁRTICA

Dra. Erli Schneider Costa



O Brasil desenvolveu as atividades propostas para o Dia da Antártica e participou enviando mais de 210 bandeiras e envolvendo mais de 20 escolas nas atividades. As bandeiras dos alunos foram levadas por pesquisadores brasileiros para a Antártica e continuam a ser fotografadas até o final da OPERANTAR em Abril de 2014. Os participantes irão receber a foto da sua bandeira e um certificado internacional de participação.

Abaixo algumas das fotos das bandeiras do Dia da Antártica tiradas por pesquisadores e militares. Outras fotos estão disponíveis na Fan-Page da APECS-Brasil, no link logo abaixo das imagens. Agradecemos a todos que participaram enviando os desenhos de seus alunos e participando da seção de fotos Antárticas!!!



https://www.facebook.com/media/set/?set=a.597925303609805.1073741845.335036159898722&type=1

Também foram criados 6 livros sobre o tema Antártica. O primeiro livro recebido "Quem quer conhecer a Antártica" foi elaborado por alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Ofrásio Ribeiro de Mello, do Rio Grande do Sul está disponível no site da APECS-Brasil, junto com os demais livros enviados e pelo link http://pt.calameo.com/read/0022855136a5d85b3202d.

Adicionalmente, durante a alvorada do dia 01 de Dezembro do Navio Polar Almirante Maximiano um texto foi lido explicando o significado da comemoração do Dia da Antártica. Desta maneira nosso Navio Polar e todos os tripulantes fizeram parte e foram incluídos na celebração internacional do Dia da Antártica 2013.

Obrigada a todos que colaboraram! Aguardamos a participação em 2014!

> DIA DA ANTÁRTICA

DIA DA ANTÁRTICA E SUA SIGNIFICAÇÃO NA ESCOLA: INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DE IVOTI

Ma. Ailim Schwambach

Sou professora do Curso Normal no Instituto de Educação Ivoti, e este ano foi possível trabalhar sobre a Antártica de forma pedagógica e construtiva com diversas turmas, em especial com o 3º ano do ensino médio. Tivemos a honra de receber a pesquisadora Júlia Finger, aluna de graduação em Biologia da UNISINOS e membro participativo da APECS-Brasil. Júlia nos fez uma ótima explanação sobre sua expedição à Antártica, servindo de motivação para os trabalhos que faríamos ao longo do ano na escola.

O 3º ano normal realiza uma série de práticas em escolas da região de Ivoti, RS, e foi com este intuito que propus para a turma uma prática investigativa para as séries iniciais, investigando o que as crianças conheciam sobre a Antártica e finalizaríamos a atividade com a construção de jogos pedagógicos.

Os resultados da investigação foram apresentados em vídeos, onde as crianças puderam dialogar sobre os diferentes significados deste lugar para elas, algumas associaram o nome do continente ao local

onde vive o Papai-Noel, outras onde há ursos polares, faz muito frio e até houve quem pensou ser o lugar de onde vinha o refrigerante que leva este nome em sua marca. O fato é que para ensinarmos sobre um assunto, precisamos como educadores investigar os conhecimentos prévios dos jovens, para tracar objetivos do que ensinar a partir disto. Com dados em mãos, os alunos do Curso Normal levaram vídeos sobre a Antártica e um mapa para localizar a região com os estudantes das séries iniciais.

As crianças, por vezes, falaram que a Antártica estava situada "embaixo" do Brasil e, para que isto não aconteça, é importante, ao mostrar mapas, colocá-los sobre o chão, descontruindo assim a ideia de que está "em cima" ou mesmo "embaixo" de outros continentes ou países.

Feito isto, os alunos produziram jogos como trunfo, que englobou diferentes quantidades numéricas referentes ao número de filhotes por animal, tempo de vida, hábito alimentar, entre outros; memória com identificação dos animais adultos e filhotes; dominó com fotografias da fauna e flora; quebra-cabeças com o mapa da Antártica e de fotografias com aves e animais da região. Todo este processo foi possível com pesquisas na Internet e em especial devido ao auxílio da Júlia, representante da APECS-Brasil, que trouxe livros e imagens do local, além de responder às dúvidas dos alunos.

Após uma pesquisa na biblioteca da escola, uma estudante constatou que não havia nenhum livro infantil que trabalhasse algo relativo à Antártica para crianças, com isto a aluna Roseli Bischoff assumiu o desafio de escrever algumas poesias para que professores pudessem desenvolver o tema em sala de aula, abordando diferentes disciplinas como Língua Portuguesa e Ciências. O resultado foi um pequeno e significativo livro para trabalhar com estudantes de séries iniciais ou do ensino fundamental.

Um grupo de quatro alunas confeccionou um fantoche em forma de pinguim, sugerindo que o mesmo pudesse levar um texto para as crianças relatando como é viver neste ambiente, do que se

> alimenta, como são seus hábitos, bem como uma mensagem para preservamos em paz este território.

> Trabalhar de forma lúdica este tema e o dia da Antártica é a maneira que o professor pode motivar seus alunos para sensibilizálos na descoberta de novos assuntos, tornando-os coautores na produção de materiais de aprendizagem e ensino.

> Para que esta aprendizagem seja significativa, no entanto, faz-se necessário que nossos estudantes aceitem o convite para uma viagem repleta de surpresas, belezas e mistérios, que nos esperam ao falarmos sobre a Antártica. E que possamos juntos convergir em

um mesmo propósito de pesquisa, conservação e preservação deste território de maneira pacífica.



DIA DA ANTÁRTICA

POESIA: QUEM MORA NA ANTÁRTICA?

Roseli Bischoff

VOCÊ SABE QUEM MORA NESTE CONTINENTE?
JÁ OUVIU FALAR DE ALGUM HABITANTE DE LÁ?
SERÁ QUE SÃO SERES MUITO DIFERENTES?
OU IGUAIS AOS DAQUI E ACOLÁ?

NA ANTÁRTICA HÁ BALEIAS, OS MAMÍFEROS GRANDÕES. ANIMAIS QUE O HOMEM RODEIA SENDO DELAS UM DOS PRINCIPAIS VILÕES.

HÁ TAMBÉM MUITOS PINGUINS, OS ANIMAIS DESAJEITADOS, MAS QUE NA ÁGUA, NADAM EM FIM, COM AGILIDADE E DE UM JEITO APRESSADO.

OS KRILLS TAMBÉM HABITAM ESTE LUGAR ESTÃO SEMPRE EM PERIGO POIS SEGUNDO A CADEIA ALIMENTAR VIVEM RODEADOS DE INIMIGOS.

MESMO COM INIMIGOS POR PERTO O KRILL AJUDA NA PRESERVAÇÃO POIS SE NÃO FOSSE DESCOBERTO MUITOS ANIMAIS ESTARIAM SEM SUA REFEIÇÃO.

Sob a orientação da Professora Ma Ailim Schwambach a aluna Roseli Bischoff do Curso Normal do Instituto de Educação Ivoti preparou um livro de poesias. O livro surgiu a partir da necessidade de se ter um leque na literatura infantil focado nas riquezas e na importância do continente da Antártica para a nossa sociedade (ver texto acima). Com a proposta de interagir com as crianças a partir de rimas e da reflexão conjunta dela com um adulto, pensouse em apresentar a Antártica como parte integrada da realidade e das influências dela no nosso cotidiano. A partir desta visão, desenvolver com os discentes, por meio de rimas e jogo com as palavras um repertório de aprendizagens e curiosidades sobre este continente. (O livro completo está disponível no site da APECS-Brasil: www.apecsbrasil.com).



> DIA DA ANTÁRTICA

A CONSTRUÇÃO DAS BANDEIRAS DA ANTÁRTICA

Lic. Márcia Rejane Dias & Ma. Ailim Schwambach

Nas duas últimas semanas de novembro e durante a primeira semana de dezembro eu e a professora Ailim Schwambach iniciamos um projeto com os alunos da 8ª série. Nossa intenção era motivar os alunos na busca de conhecimentos sobre a Antártica. A atividade principal ou conclusiva do projeto era a criação de uma bandeira que representasse este continente tão rico e pouco conhecido. Esta atividade foi proposta pela APECS internacional, apoiada e divulgada pela APECS-Brasil, junto com as atividades comemorativas do Dia da Antártica.





No dia 29/11 reunimos os alunos em um laboratório de Informática da Escola e de forma integrada abordamos aspectos importantes da Geografia e das Ciências. Utilizando aspectos da Geografia destacamos a importância de uma bandeira como símbolo nacional pertencimento, bem como os elementos que geralmente são representados em uma bandeira. Em relação às Ciências, destacamos a importância da preservação e manutenção deste continente e as características da fauna. Os alunos visitaram alguns sites, visualizaram fotos e vídeos e buscaram inspiração para a construção das bandeiras.

A última atividade foi assistirmos ao filme "a Marcha dos Pinguins" para que os alunos pudessem perceber as características climáticas e as adversidades enfrentadas pelos pinguins para a manutenção da vida. Alguns alunos destacaram o instinto de proteção que os pinguins mantêm com seus filhotes nos primeiros tempos de vida e também a "divisão" de tarefas que existe entre o macho e a fêmea para conseguirem garantir a sobrevivência desta espécie.

Ficamos muito satisfeitas com os trabalhos, os alunos dedicaram-se e procuraram destacar a importância mundial/global da Antártica, apresentando nas bandeiras elementos significativos e característicos desta região do planeta.



DIA DA ANTÁRTICA

ENCONTRO INFORMAL NA ESPANHA COMEMORA O DIA DA ANTÁRTICA

Me. Jackson Itikawa, Ma. Francyne Elias Piera & Ma. Núbia Caramello

Por meio de uma iniciativa da conselheira da APECS Internacional Francyne Elias Piera, da coordenadora de Educação da APECS-Brasil Núbia Caramello e do Doutorando em matemática Jackson Itikawa, no dia 1 de dezembro de 2013, foi construída uma nova opção de reflexão polar. Esta não ocorreu em escolas, nem em universidades, mas em uma residência na Espanha, com convidados representando o



Chile, Colômbia, Espanha, Brasil (região Sudeste e Norte), com formações em Pedagogia, Matemática, Informática, Biologia, Hotelaria, Geografia.

Utilizando cortes, recortes, pinturas, construção digital, as bandeiras da Antártica foram surgindo durante um "happy hour internacional" com direito à explicação sobre o Tratado Antártico e o Protocolo de Madrid e também com apresentação de vídeos da Antártica. Dessa forma concluímos que não importa onde estamos e as dificuldades que nos rodeiam, continuamos caminhando para que nosso objetivo aconteça.

O IMPOSSÍVEL TORNA-SE REALIDADE! As bandeiras feitas pelos participantes deste dia serão levadas à Antártica para serem fotografadas.



Bandeira criada por Matheus Bertoti em comemoração ao Dia da Antártica 2013.



Maquete criada por alunos de Alta Floresta d'Oeste para comemorar a IX Semana Polar.



Palestra sobre a Antártica ministrada pelo Dr José Xavier e Dra Sandra Freiberger.

> DIA DA ANTÁRTICA

O PROJETO "A UERJ NA ANTÁRTICA" & DIA DA ANTÁRTICA COM A APECS-BRASIL

Ma. Elaine Alves dos Santos, IC Anne Caroline de Medeiros Lima & Esp. Luiz Antonio Costa

A semana que envolve o Dia da Antártica foi celebrada especialmente pelo projeto "A UERJ na Antártica" que não poderia estar exposto em melhor local do que dentro de uma escola de ensino fundamental e médio. Desta forma parte da exposição do projeto permaneceu durante uma semana no Instituto de Aplicação Fernando mais conhecido como CAp da UERJ. A mediação da exposição contou com pesquisadores diretamente envolvidos no programa Antártico Brasileiro o que instigou aos alunos a realizarem dezenas de perguntas. Cada turma permaneceu na exposição por 40 minutos e esse tempo ainda foi pouco para o tamanho da curiosidade da criançada!! Bolinhas com o globo terrestre, com apoio da APECS-Brasil, foram distribuídas no final de cada exposição, finalizando com mais entusiasmo pois

as crianças adoram receber uma recordação da participação em eventos como este. O corpo docente gostou muito e as crianças aprenderam sobre o continente gelado de forma lúdica e descontraída. Sem dúvida momentos marcantes no universo infantil e que ficarão para toda vida!! Certamente o membro ex-officio da APECS-Brasil, Dr. Alexandre Alencar sente se orgulhoso por tornar esse projeto real. É um exemplo de pesquisador que se preocupa com a Educação do nosso país e com a divulgação da Ciência! E esse tem sido o lema primordial da APECS-Brasil que tem contagiado cada vez mais os pesquisadores brasileiros do nosso país e tem contado com diversos colaboradores especialmente a Marinha do Brasil!



Alunos exibindo o brinde que receberam



Alunos fazendo perguntas







Desenhos do aluno Rodrigues da Silveira do Ensino Fundamental do CAp UERJ

> ATIVIDADE PARA A SALA DE AULA

FAÇA VOCÊ MESMO ESSA EXPERIÊNCIA: DIFÍCIL DE CONGELAR?

Ma. Maria Rosa D. Pedreiro & Ma. Priscila Krebsbach

De agosto de 2011 a novembro de 2013, as biólogas Maria Rosa e Priscila, atingiram mais de 2000 alunos do ensino fundamental ao médio de Curitiba (PR) através de palestras com curiosidades que envolvem a ciência polar. O entusiasmo de cada aluno e cada professor é o que nos contagia e mantém viva a vontade em continuar a dissipar o conhecimento sobre o continente gelado.

A participação dos alunos torna cada palestra única. Já que o interesse e os questionamentos são distintos. Entretanto é comum alunos e professores, ficarem bastante intrigados com a sobrevivência dos peixes em águas tão geladas, e questionam o motivo pelo qual esses organismos ectodérmicos não congelam. Ou melhor, utilizam a analogia "por que não viram um picolé?". Explicamos que esses organismos antárticos possuem mais sal (íons de sódio e cloreto) em seu sangue, além de outras adaptações como as proteínas anticongelantes, características que diminuem

muito o ponto de congelamento de seus fluidos. Para a visualização do que falamos, sugerimos a seguinte experiência: em um recipiente adicionar água pura, em outro adicionar água com sal. Levar ao congelador e aguardar algumas horas. Explicamos a eles também que os enormes blocos de gelo presentes nos mares antárticos e árticos são de água doce, e não de água salgada congelada. A água doce no estado sólido é menos densa do que no estado líquido, por isso um iceberg, em contato com as águas frias e densas dos polos, irá flutuar.

Além dos questionamentos que surgem durante a nossa fala, após cada palestra somos cercadas por alunos e professores cheios de curiosidades, desde as mais básicas como: "Vocês tomam banho lá?" até as mais ecológicas: "O que é feito com o esgoto que vocês produzem?". Notamos sempre muito interesse no assunto, sendo que em algumas escolas somos convidadas a voltar no ano seguinte e explorar ainda mais a ciência polar.

O que será que acontece nessa experiência? Ficou curioso? Faça você também!





Por que o mar e os peixes antárticos não congelam, mesmo em temperaturas abaixo de 0°C?

Professor!

Você fez esta ou outra experiência em sala de aula e quer compartilhar conosco? Envie fotos de seus alunos e nos conte como foi! Também vale enviar relatos dos próprios alunos e as suas! Registre aqui as atividades que deram certo na sala de aula para que outros possam aprender com suas experiências!

Contamos com sua colaboração! Envie os materiais para o e-mail: infoapecsbrasil@gmail.com. Não esqueça de informar no corpo do e-mail o nome da escola, munícipio onde se encontra e número de alunos envolvidos!

> RELATOS DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO

VIDEOCONFERÊNCIA: ANTÁRTICA. NOVA PERSPECTIVA DA PESQUISA PARA OS ALUNOS DO CEFET-MG

Prof. Me. Clayton Angelo Silva e Costa

 \bigcirc universo das pesquisas extremamente amplo e essa realidade faz com parcela significativa da população desconheca a realização de referidos estudos científicos. Nesse contexto, tem-se o caso da Antártica que se encaixa perfeitamente nessa lógica. É importante ressaltar, a necessidade de se divulgar as pesquisas para toda população, pois assim, esta receberá informações sobre determinados assuntos, abrindo o horizonte para poderem participar das tomadas de decisão junto aos órgãos públicos, podendo resultar em políticas públicas bem construídas consolidadas. Nesse sentido, a professora Ma. Núbia Deborah Araujo Caramello (membro da Diretoria e Coordenadora de Educação e Comunicação da APECS-Brasil), fez a ponte no

que tange a divulgação de mecanismos que possam estreitar e/ou familiarizar a população com as pesquisas. Um convite foi encaminhado ao autor deste artigo, Prof. Clayton, para participar das atividades propostas pela APECS. O convite se estendeu aos alunos do curso técnico integrado do Centro Federal de Educação Tecnológica - CEFET- Minas Gerais Unidade Curvelo. A participação do CEFET-MG foi consolidada por meio de duas videoconferências ministradas pela pesquisadora Ma. Francyne Elias Piera (membro do Conselho da APECS Internacional). As videoconferências sobre as pesquisas na Antártica ocorreram no dia 06 de dezembro de 2013 e envolveram dois grupos totalizando 20 discentes do CEFET-MG.



Durante a atividade os expectadores puderam interagir com a pesquisadora sobre as curiosidades do "continente gelado". A vídeoconferência demonstrou a importância das pesquisas brasileiras desenvolvidas neste continente e, também, as relações ou interferências do clima desse lugar em nosso país. Acreditamos que medidas dessa natureza podem estreitar a relação Brasil-Antártica e, principalmente, instigar a participação das pessoas no universo das pesquisas. Além disso, o professor endossa que as informações obtidas pela população podem resultar em um posicionamento mais efetivo quanto a construção de políticas públicas. Esperamos que essa seja a primeira das várias participações ou experiências vindouras no âmbito da APECS-Brasil e internacional.

> RELATOS DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO

Nova Ferramenta de Ensino: A Educação Ambiental nas Escolas Públicas

Alice Ruschel Mochko

Os alunos da escola Maria Comandolli Lira desfrutaram de uma aula de campo socioambiental, coordenado pela Profa Ma. Núbia Caramello. O evento veio a partir do Projeto "Um Lixo a Menos" implantado na própria escola estadual, localizada no município de Rolim de Moura- RO. Os alunos produziram suas obras de arte utilizando os pneus, por ser considerado um

material de difícil decomposição no meio ambiente. Esta iniciativa cresceu através da APECS internacional (Associação de Pesquisadores e Polares em Início de Carreira), em conjunto com a Semana Polar Internacional – um dos projetos desenvolvidos na Escola Lira. Desta forma os alunos foram contemplados com uma aula de campo, tendo ocorrido no município

de Alta Floresta d' Oeste, na Usina Hidrelétrica Hidroluz.

A responsável pelo projeto foi a Profa. Ma. Núbia Caramello que segundo ela, a aula de campo é um dos meios para a reflexão ambiental vivenciada - Os alunos assistiram palestras da história da Usina Hidroluz, e sobre as Turbinas Hidráulicas e SIN. Participaram de trilhas adentrando em locais fantásticos, e foram feitas reflexões ambientais a respeito dos conceitos do desmatamento e da extinção de espécies animais. De acordo com o biólogo Danilo Degra, a extinção dos animais acorre de forma gradual, acarretando diversos problemas. Em seguida obtivemos a breve explicação com o operador de sistemas, Hugo Brandão. Visitamos a casa das máquinas, onde pudemos observar todo o procedimento para manter a hidrelétrica funcionando, tanto a função dos painéis de controle e das turbinas hidráulicas, onde a energia hidráulica é convertida em energia mecânica, que por sua vez é convertida em energia elétrica por meio de um gerador.

Aproveitamos o cenário ambiental para ser nosso palco, e gravamos uma pequena introdução à Semana do Meio Ambiente, onde juntos listamos algumas das ações feitas na própria escola Maria Comandolli Lira, que se iniciou também com o projeto IX Semana

Internacional Polar (SPI) e se encerrou em setembro durante a X SPI.

Sobre a Usina Hidrelétrica Hidroluz, Pequena Central Hidroelétrica (PCH), localiza-se no rio Saldanha, sub-bacia do Rio Branco, no município de Alta Floresta d'Oeste – RO.

Começou a ser construída a partir da Autorização da ANEEL nº 727 para Hidroluz atuar como PIE - Produtor Independente de Energia. Sua missão está interligada em gerar energia elétrica com qualidade e segurança, de maneira limpa e sustentável, contribuindo para o desenvolvimento social, econômico e tecnológico, sustentável, no estado. Eventualmente, iniciou-se o programa "Preservar e conservar é dever de com visitas nas escolas, visando proporcionar o entendimento sobre a energia. Em pouco tempo esta forma de orientação ambiental aos alunos foi se expandindo, e tornando-se uma notável ferramenta auxiliar nas Instituições de Ensino. No entanto, o aluno da zona urbana tem uma postura importuna em relação aos efeitos que veem ocorrendo, e deste modo despreza-se um caráter ecológico e necessário, temos que entender que a criança é o futuro hoje, então independente se moramos nas zonas rurais ou urbanas, precisamos ter uma nova postura ambiental.

O lema foi sempre pensar global e agir localmente, pois as nossas pequenas contribuições tornam-se grandes ações.



> RELATOS DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO

A CONSTRUÇÃO DO PROJETO "UM LIXO A MENOS" A PARTIR DO DIÁLOGO POLAR

Professores SEDUC - RO

Núbia Caramello e Eliseu Alves Vieira (Geografia/Sociologia), Regina Herculano (Português/Artes), Maria Caldas (Inglês/Religião), Rita Degam (Coordenadora UCA), Isabel Fonseca (Ciências), Marily Colombo (História), Maurinda de Lima (Secretária), Maria Ap. Custódio dos Santos e Neri de Paula Carneiro (Direção Escolar)

Para que estudar o continente Antártico na escola? Para que estudar na Amazônia uma realidade tão diferenciada dos ecossistemas presentes lá ou nas demais regiões brasileiras?

Engana-se quem pensa que responder essas interrogações seja tão simples, porém construir conceitos, reflexões do local para o global, exige do profissional professor a sensibilidade para ouvir seus alunos, inquietarem suas mentes com possibilidades de reflexões coletivas. Dentro dessa perspectiva nasceu o projeto "Um Lixo a Menos", uma iniciativa dos alunos da escola Maria Comandolli Lira, após terem contatos com pesquisas que estão sendo desenvolvido nas regiões polares através dos membros da APECS-Brasil/Espanha/Portugal,

surgindo o impasse o que podemos fazer localmente para ajudar globalmente nosso planeta?

O resultado foi através da Agenda 21, identificar que o lixo era um dos maiores problemas do nosso município, em especial o pneu que possui um tempo indeterminado de decomposição, resultando então um conjunto de pequenos projetos utilizando essa matéria prima como elemento principal. Para visualizar fotos do processo de desenvolvimento do projeto recomendamos nossa página na internet

https://www.facebook.com/media/set/?set=a.608616862482760.1073741830.496889996988781&type=3

O desenvolvimento do projeto resultou em uma escola com mais ambientes para estudar, brincar e lanchar (tendo em vista que não temos refeitórios nem bibliotecas) e a classificação de primeiro lugar do programa "Conferência Infanto Juvenil do Meio Ambiente " em nível regional, desenvolvido pela Secretária de Educação do Estado de Rondônia – Núcleo Rolim de Moura – RO em parceria com o governo Federal.



> O QUE OS MEMBROS DA APECS-BRASIL TÊM FEITO?

ALUNOS DE BIOMEDICINA ENTENDEM A ÎMPORTÂNCIA DE ESTUDOS COM PEIXES ANTÁRTICOS

Ma. Cíntia Machado & Ma. Mariana Forgati

doutorandas Cíntia Machado e Mariana Forgati estão desenvolvendo suas teses de doutorado no Programa de Pós Graduação em Biologia Celular, da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Ambos os trabalhos são desenvolvidos sob a orientação da Profa. Dra. Lucélia Donatti e têm como objetivo geral a avaliação das respostas metabólicas de duas espécies de peixes antárticos (Notothenia rossii e N. coriiceps) após serem submetidos ao estresse térmico, está vinculado ao módulo 3 do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Antártico de Pesquisas Ambientais (INCT-APA). novembro, estudantes do curso de Biomedicina da Universidade Federal do Paraná tiveram a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre a parte teórica e prática dos trabalhos desenvolvidos neste laboratório e compreender a importância do uso de peixes como biomarcadores.



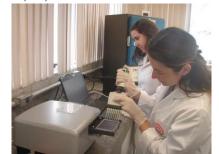
Coleta de peixes na Baía do Almirantado.

peixes, coletados durante operações XXVIII e XXIX, em dois pontos da Baía do Almirantado (Punta Plaza e Glaciar Ecology), Ilha Rei George, foram transportados para os módulos de aquários da Estação Antártica Comandante Ferraz, onde foram submetidos a temperaturas de 0 e 8°C por 1, 3 e 6 dias e então, sacrificados. Amostras de fígado brânquias foram congeladas (em nitrogênio líquido, -80°C, ou em freezer a -20°C), e transportadas para o Brasil para analisadas no Laboratório de Biologia Adaptativa Departamento de Biologia Celular – UFPR.



Biometria dos peixes no módulo de triagem da antiga Estação Antártica Comandante Ferraz

Os peixes que habitam as águas geladas do oceano antártico desenvolveram mecanismos de adaptação envolvendo funções bioquímicas e fisiológicas. A tolerância a temperaturas mais altas dos organismos marinhos antárticos tem sido muito estudada devido a preocupação dos pesquisadores frente ao aquecimento global, e os resultados tem demonstrado aue esses organismos são extremamente estenotérmicos. O sistema antioxidante ou as enzimas do estresse representa um importante marcador de resposta dos organismos submetidos a situações de estresse. Dentre as análises realizadas até o momento, está a avaliação da resposta do sistema antioxidante de fígado e brânquias, através das atividades das enzimas superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), glutationa peroxidase (GPx), glutationa-S-transferase (GST) e glutationa redutase (GR), e o conteúdo de não enzimáticos do estresse marcadores oxidativo como a glutationa reduzida (GSH), peroxidação lipídica (LPO) e carbonilação de proteínas (PC).



Análises enzimáticas realizadas no Laboratório de Biologia Adaptativa da UFPR.

➢ INSTITUTOS NACIONAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA II ENCONTRO DE PESQUISADORES DO INCT-CRIOSFERA

Me.Tiago Dotto & Dr Rodrigo Kerr

Entre os dias 15 e 19 de outubro de 2013, ocorreu o II Encontro de Pesquisadores do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Criosfera (INCT-Criosfera), coordenado pelo Prof. Dr. Jefferson Cardia Simões. O evento foi sediado na cidade de Bento Goncalves, Rio Grande do Sul. Cerca de 50 pesquisadores de instituições nacionais e internacionais se reuniram para a apresentação das atividades realizadas pelos diferentes grupos que compõem o INCT-Criosfera. Dentre os temas de pesquisa abordados, destacaram-se: Climatologia e Paleoclimatologia, Atmosfera, Oceanos e Gelo Marinho, Permafrost, Processos Sedimentares, Modelagem Climática, Sensoriamento Remoto, Glaciologia Andina e atividades biológicas associadas aos solos e rochas polares.

Neste ano, foram apresentados os primeiros resultados obtidos pelo Laboratório de Glacioquímica do CPC/UFRGS. Os representantes da diretoria da APECS-Brasil presentes, Dr. Rodrigo Kerr e MSc. Elaine Alves dos Santos, e os membros ex-ofício, Dr. Rosemary Vieira e Dr. Alexandre Alencar, abordaram diretamente sobre a importância da inserção de

assuntos relacionados ao ensino sobre a pesquisa polar e a participação de jovens cientistas (alunos de graduação e pós-graduação) em atividades de campo. O evento ainda contou com o Workshop "Future Joint Ice Core Investigations in Antarctica and in the Andes", no qual estiveram convidados os pesquisadores internacionais Dr. Jérôme Chappellaz, vinculado ao CNRS e Universidade de Grenoble — França, e Dr. Paul A. Mayewski, vinculado ao Climate Change Institute, Universidade do Maine — EUA.

Ao final do evento, foram discutidas as metas para os próximos anos de atuação do INCT-Criosfera. Dentre estas, destacam-se a continuidade da rede para os próximos anos e os trabalhos de campo na Antártica para o verão de 2013/2014. O coordenador do INCT-Criosfera apontou, ainda, para que seja avaliado o estudo das regiões Árticas, visto que é uma das regiões mais afetadas com as mudanças climáticas, tanto em termos ecológicos quanto sociais. Até o final do ano, o grupo irá finalizar o novo *Activity Report* referente aos anos entre 2011 e 2013, que será disponibilizado no site http://www.ufrgs.br/inctcriosfera/.



Pesquisadores participantes do II Encontro do INCT-Criosfera, realizado em Bento Gonçalves em outubro de 2013.

> ANOTE NA AGENDA: EVENTOS

4th DUE Permafrost User Workshop 11-13 de fevereiro, 2014, Itália <u>http://www.climate-</u> cryosphere.org/meetings/due-permafrost-2014

International Symposium on Sea Ice in a Changing Climate

10-14 de março, 2014, Austrália http://seaice.acecrc.org.au/igs2014/

13th International Conference on the Physics and Chemistry of Ice (PCI 2014) 17-20 de março, 2014, USA

http://www.engineering.dartmouth.edu/pci-2014/

Arctic Science Summit Week (ASSW) 2014
5-11 de abril, 2014, Finlândia
http://www.assw2014.fi/

10th Annual Polar Technology Conference 15-17 de abril, 2014, USA <u>http://polartech.datatransport.org/</u>

> 1st Antarctic and Southern Ocean Science Horizon Scan Retreat

20-23 de abril, 2014, Nova Zelândia http://www.scar.org/horizonscanning/

ATCM XXXVII – CEP XVII
12-21 de maio, 2014, Brasília
http://www.ats.aq/index_e.htm

Joint model-data workshop for the Late Pleistocene evolution of the Greenland and Antarctic ice sheets

22-24 de maio, 2014, França

http://www.physics.mun.ca/MOCA/IceSheetMo delandData2014.html

International Symposium on Contribution of Glaciers and Ice Sheets to Sea Level Change 26-30 de maio, 2014, França http://www-lgge.obs.ujf-grenoble.fr/igs2014/

20th International Symposium on Polar Sciences

27-28 de maio, 2014, Coréia *http://symposium.kopri.re.kr/*

4th European Conference on Permafrost (EUCOP4)

18-21 de junho, 2014, Portugal http://www.eucop4.org/

28th International Forum for Research into Ice Shelf Processes (FRISP)

22-25 de junho, 2014, Alemanha http://folk.uib.no/ngfso/FRISP/

Integrated Marine Biogeochemistry and Ecosystem Research (IMBER) Open Science Conference

23-27 de junho, 2014, Noruéga

http://www.imber.info/index.php/Meetings/IMBE R-OSC-2014

> 22nd IAHR International Symposium on Ice 11-15 de agosto, 2014, Singapura http://www.iahr-ice2014.org/

XXXIII SCAR Meetings & 2014 Open Science Conference

22 de agosto – 3 de setembro, 2014, Nova Zelândia

http://www.scar2014.com/

COMNAP AGM

27-29 de agosto, 2014, Nova Zelândia https://www.comnap.aq/SitePages/Home.aspx

10th International Congress on Extremophiles 07-11 de setembro, 2014, Rússia http://www.igc.usp.br/cpa/

> XII Semana Polar Internacional e II Workshop de Desenvolvimento de Carreira APECS-Brasil 17-19 de setembro, 2014, Canoas apecsbrasil@gmail.com

III Workshop APECS-Brasil: Integrando a comunidade científica Polo a Polo 21-28 de setembro, 2014, Arraial do Cabo apecsbrasil@gmail.com

OUTROS EVENTOS PODEM SER ENCONTRADOS NO LINK DO SCAR, DA APECS INTERNACIONAL ou da APECS-Brasil

http://www.scar.org/events/ http://apecs.is/apecs-meetings-a-events http://www.apecsbrasil.com/eventosp/



QUER COLABORAR COM O PRÓXIMO INFORMATIVO?

- 1. Siga as dicas abaixo e envie seu material para a APECS-Brasil por meio do e-mail: infoapecsbrasil@gmail.com referindo-se ao informativo no assunto do e-mail ou no corpo do mesmo. Os membros da APECS podem enviar material para o informativo da APECS-Brasil para divulgar suas atividades científicas, de educação e participação, bem como imagens, sugestões de atividades para divulgação do ambiente polar, reportagens, entrevistas, eventos e o que mais considerarem de interesse da comunidade polar.
- 2. No caso de envio de textos descrevendo atividades (científicas ou relatos de atividade de Educação e Participação) os mesmos devem estar em linguagem clara e concisa e não devem ultrapassar uma página formato A4, letra Arial tamanho 11, espaçamento simples. Sugere-se o envio de fotografias para ilustrar o texto. Deve conter título curto. Enviar também uma imagem do(s) autor(es) e um pequeno texto sobre a atuação dos mesmos.
- 3. As imagens podem ser enviadas para ilustrar o informativo ou acompanhando os textos. Devem ter resolução suficiente para impressão (200 DPIs) e o autor da mesma deve ser informado para constar nos créditos. Podem ser enviadas imagens de atividades relacionadas aos ambientes polares, sejam elas de atividades científicas ou de Educação, comunicação e difusão da ciência. Imagens engraçadas, que lembrem pessoas e histórias também podem ser enviadas para compor o informativo de acordo com a seleção que será feita pelos editores responsáveis.
- 4. Os textos e imagens podem ser enviados a qualquer tempo, sendo que a publicação do informativo é semestral, realizada em Janeiro e Julho de cada ano. O ideal é que seu texto/imagem chegue até nós sempre com um mês de antecedência 20 de Junho e 20 de Dezembro. Textos enviados com antecedência serão disponibilizados inicialmente no site da APECS-Brasil.
- 5. Preste atenção nas chamadas realizadas no blog da APECS-Brasil e na página do Facebook. Não deixe de contar qual a sua pesquisa e, também, sobre suas atividades em escolas, textos em revistas científicas e de divulgação, eventos e divulgação da Ciência Polar! Professores e alunos que participam das atividades são convidados a participar conosco!

Contamos com sua participação e divulgação do Informativo da APECS-Brasil!

APECS-Brasil



Este espaço está reservado para divulgar sua marca!

Entre em contato com a APECS-Brasil!

apecsbrasil@gmail.com