

## Projeto 16

### BATE-PAPO COM NETUNO: POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS DO MAR E DISCUSSÃO DE GÊNERO NO AMBIENTE ACADÊMICO

Cód/Nome	16 - BATE-PAPO COM NETUNO: POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS DO MAR E DISCUSSÃO DE GÊNERO NO AMBIENTE ACADÊMICO
Orientador	Catarina da Roha Marcolin
Campus	CSC
Area	Atividades acadêmicas (ensino/pesquisa/extensão) - ÊNFASE NA EXTENSÃO
Vagas	2
Email	catmarcolin@gmail.com

#### Resumo do Projeto.

A comunicação científica de qualidade e honesta é cada vez mais fundamental em nossa sociedade e promover o envolvimento de diferentes setores sociais em torno da resolução de problemas da sociedade é um desafio mundial. No Brasil esse desafio é agravado devido às assimetrias sociais e à ocorrência de graves problemas ambientais. Uma estratégia útil para aumentar o alcance de uma informação é a construção de páginas na internet, como blogs, e sua divulgação em redes sociais. Nossos objetivos são desenvolver um canal virtual de comunicação para divulgação de informações científicas relacionadas às ciências do mar, para informar, conscientizar e promover discussões com a população em relação a questões globais envolvendo os ecossistemas marinhos, para democratizar o acesso ao conhecimento científico e auxiliar no estabelecimento de condições para a alfabetização científica. A plataforma de divulgação científica blog Bate-papo com Netuno surgiu em abril de 2015 e desde então conta com publicações semanais de textos de divulgação, distribuídos em 5 seções: Ciências do Mar, Mulheres na Ciência, Vida de Cientista, Oportunidades e Eventos e Descomplicando Netuno. Além dos textos, são produzidas tirinhas, vídeos para o IGTV, podcasts, além da interação com as redes sociais.

#### Atividades dos bolsistas

Produção de materiais de divulgação científica para publicação no site e redes sociais do Bate-Papo com Netuno. A escolha do tipo de material de divulgação e a frequência de produção será discutida com a equipe, levando em consideração as afinidades e o perfil da candidata(o). Desenvolvimento de habilidades na escolha de fontes, elaboração de textos e outras mídias direcionadas ao público alvo. Participar das

reuniões quinzenais de 1 h de duração com toda a equipe, além de conhecer e se comunicar com diferentes membros da equipe, de forma remota, utilizando os aplicativos Slack, Trello e Google Drive. Desenvolvimento de habilidades de comunicação em grupo, divisão de tarefas, criação e colaboração em equipe.

#### Atividades semanais

Definição de temas e elaboração e/ou edição de textos, imagens, vídeos ou podcasts para divulgação científica na área de ciências do mar e discussão de gênero na academia. A quantidade de produtos dependerá do tipo de material escolhido pelo bolsista conjuntamente com a equipe editorial do Bate-Papo com Netuno. Comunicação com a equipe de forma online. As reuniões são quinzenais, mas há previsão de comunicação semanal para discussão das atividades, acompanhamentos e ajustes dos materiais produzidos.

### 1. Introdução/Apresentação:

Os oceanos estão entre os ecossistemas mais relevantes do planeta, fornecendo serviços indispensáveis para o bem estar da humanidade. Tem importante papel como regulador climático, pois não apenas absorve boa parte do calor gerado no planeta, como se constitui em sumidouro de gás carbônico, o qual é transportado para o fundo dos oceanos pelo processo de bomba biológica. Além disso, os oceanos fornecem uma série de recursos para o homem como o petróleo e alimento (pesca e aquicultura), além das atividades de turismo. A comunicação científica de qualidade e honesta é cada vez mais fundamental em nossa sociedade. Um belo exemplo disso pode ser constatado na forma como políticos japoneses e cientistas recentemente descreveram a relação entre baleias e peixes. Todos nós sabemos que algumas espécies de baleias comem krill (pequenos crustáceos) e/ou peixes. Sabendo disso e, conhecendo o conceito de cascata trófica, políticos japoneses estão argumentando que matar baleias é benéfico para os seres humanos. O argumento é o seguinte: ao retirar este grande predador de peixes da natureza, deveria sobrar mais peixes para nossa alimentação, pois menos peixes seriam comidos pelas baleias. Entretanto, a natureza não é tão simples assim. Na verdade, os cientistas conseguiram demonstrar que a diminuição do número de baleias provoca uma diminuição na quantidade de krill e de peixes, o que pode parecer controverso. Mas acontece que as baleias se alimentam em águas profundas e escuras e retornam à superfície para respirar, onde também excretam o que os biólogos chamam de plumas fecais. Essas plumas são ricas em ferro e nitrogênio, nutrientes frequentemente escassos na superfície dos oceanos. Assim, esses nutrientes fornecidos pelas baleias servem como fertilizantes da zona eufótica (onde tem luz) e aumentam a produtividade primária no local, que serve de base para alimentar o krill e os peixes. Mesmo hoje em dia, com as populações de baleia bem reduzidas, a mistura vertical causada pelo movimento natatório das mesmas é, de forma impressionante, quase a mesma causada pelos ventos, ondas e marés. Resumindo, quanto mais baleias, mais fitoplâncton; quanto mais fitoplâncton, mais krill, o que resulta em mais peixes. O parágrafo acima é um exemplo curioso e didático que ilustra a importância da comunicação dos pesquisadores com a sociedade. Conclusões precipitadas derivadas da simplificação de processos complexos podem resultar em políticas e estratégias de manejo completamente inadequadas. Portanto, promover o envolvimento de diferentes setores sociais (universidades, governo, estudantes, educadores, instituições de pesquisa e ONGs) em torno da resolução de problemas da sociedade é um desafio mundial. No Brasil esse desafio é agravado devido às assimetrias sociais e à ocorrência de graves problemas ambientais. Por conta disso, Rocha et al. (2013) descrevem que vivenciamos hoje um fracasso da utopia da universalização do bem-estar, a despeito dos rápidos avanços tecnológicos que temos presenciado. Isto se deve, entre outros fatores, ao fato de que a produção científica acadêmica não é suficiente para resolver muitos dos problemas na área da aplicação (Pardini et al., 2013). Um outro fator

importante é que a comunicação entre os cientistas e demais setores sociais é normalmente ineficaz, por ser concebida como unidirecional, ou seja, a Universidade atua como a produtora de conhecimentos enquanto a sociedade atua como mera consumidora do que a Universidade produz (Rocha et al. 2013). Uma das formas de reduzir essa lacuna pesquisa-aplicação é o desenvolvimento de uma linguagem comum, facilitando o estabelecimento de um processo social e compartilhado de aprendizagem entre pesquisadores e sociedade. Nesse sentido, a extensão universitária, atuando por meio de mecanismos de divulgação científica, tem potencial para a construção dessa linguagem comum. O principal objetivo da divulgação científica é popularizar a ciência, democratizar o acesso ao conhecimento científico e dar condições para a alfabetização científica. Os dois primeiros objetivos implicam na capacidade de difundir conhecimento científico com linguagem compreensível aos mais amplos públicos, fazendo uso de recursos, técnicas e processos variados. Já o terceiro objetivo realça um aspecto importante do processo educacional. Segundo Soares (2004) o letramento vai além da capacidade do indivíduo de ler-escrever, pois engloba aspectos da interpretação, questionamento com discernimento e reconhecimento das implicações do uso de uma determinada informação no seu cotidiano. No letramento científico um dos aspectos a serem observados é o entendimento de como os cientistas trabalham, quais métodos de ensino usam e quais as limitações de seus conhecimentos. Dessa forma, é necessário desmistificar a ideia do cientista como alguém com inteligência superior, isolado da sociedade e elitizado para que seja possível aproximar os cidadãos dos métodos e processos utilizados pelos pesquisadores para fazer ciência. Apesar de as taxas de analfabetismo no Brasil terem melhorado nos últimos anos, isto não se traduz necessariamente no desenvolvimento de habilidades que permitam a compreensão e a aplicação de conceitos científicos no cotidiano e para além do cotidiano. Serrão et al. (2016) aplicou um índice de letramento científico em brasileiros de 15 a 40 anos, com no mínimo quatro anos de estudos, residentes em regiões metropolitanas. O estudo encontrou que apenas 5% dos brasileiros foram classificados no nível 4 (letramento científico proficiente). Ou seja, apenas 5% dos brasileiros conseguem compreender de forma eficiente termos científicos, bem como aplicá-los para interpretar a realidade que os cerca, para além de aplicações restritas ao cotidiano. Dados mais surpreendentes aparecem ao considerar a parcela da população com ensino superior completo, entre os quais 37% tiveram letramento científico rudimentar. Além disso, as mulheres predominaram significativamente nos níveis 1 e 2 (rudimentar e básico) enquanto os homens dominaram nos níveis mais avançados de letramento científico (3 e 4). Portanto, para garantir o acesso da população aos conhecimentos científicos, entendendo sua influência e aplicação na sociedade e no ambiente, é primordial que estratégias para o desenvolvimento do pensamento científico sejam aplicadas para além do ambiente escolar. Ainda nesse contexto, é importante quebrar o estigma de que uma carreira em ciências, principalmente nas exatas e da terra, são "típicas" escolhas masculinas.

## 2. Justificativa:

Atualmente, a maior ferramenta de comunicação são as mídias sociais, onde as notícias surgem de forma muito rápida, permitindo a divulgação e discussão quase imediata dos mais diversos tipos de informações. Consequentemente, têm surgido vários espaços virtuais para a divulgação científica, entretanto poucos espaços são capazes de garantir a qualidade da informação divulgada. Uma estratégia útil para fazer uma informação alcançar um grande número de pessoas é a construção de páginas na internet, como blogs, e sua divulgação em redes sociais. Juliana Santo Botelho em Alisson (2014) argumenta que os blogs não devem substituir a cobertura jornalística sobre ciência, mas podem desempenhar um importante papel de complementação, bem como de experimentação de novos formatos de publicação e de estilos de escrita.

### 3. Objetivo Geral:

Organizar de forma integrada as Ligas Acadêmicas, favorecendo a promoção da saúde. Desenvolver um canal virtual de comunicação para divulgação de informações científicas relacionadas às ciências do mar, para informar, conscientizar e promover discussões com a população em relação a questões globais envolvendo os ecossistemas marinhos, promovendo a democratização do acesso ao conhecimento científico, auxiliando no estabelecimento de condições para a alfabetização científica.

#### 3.1 Objetivos Específicos:

Sensibilizar a sociedade de forma lúdica para os problemas ambientais associados aos oceanos e ecossistemas marinhos, promovendo um debate sobre nosso papel individual em relação aos problemas locais, regionais e globais. Informar a sociedade buscando promover pensamento crítico e sensibilização para um modo de viver mais sustentável. Compartilhar relatos sobre experiências de vida de cientistas, a exemplo do cotidiano no laboratório, as saídas de campo, viagens e oportunidades que transformam as trajetórias acadêmicas como forma de inspirar jovens a seguirem a carreira. Discutir questões de gênero dentro da academia, informar e debater os problemas enfrentados por mulheres ao longo da carreira acadêmica.

### 4. Metodologia:

O blog Bate-papo com Netuno surgiu em abril de 2015 e desde então conta com publicações semanais, distribuídas em 5 seções: Ciências do Mar, Mulheres na Ciência, Vida de Cientista, Oportunidades e Eventos e Descomplicando Netuno. Na seção Ciências do Mar discutimos sobre ciência no ambiente marinho de forma simples e descontraída, trazendo fatos divertidos e de interesse para o público geral. Além disso, divulgamos o que se tem feito em oceanografia nas universidades brasileiras e no mundo, buscando aproximar o conhecimento gerado na Universidade da Sociedade. Na seção Mulheres na Ciência apresentamos a trajetória acadêmica de cientistas de destaque, comentando sobre o despertar da ciência em suas vidas, dificuldades e os pontos altos da carreira científica. Também discutimos sobre a vida das pesquisadoras, no Brasil e no mundo, e os enfrentamentos com os quais se deparam na academia por serem mulheres. A seção Vida de Cientista aborda reflexões sobre a carreira científica nas ciências marinhas, relatos de aventuras e dos problemas e das vantagens de quem escolhe passar a vida estudando e em contato com a natureza. Na seção Oportunidades e eventos iremos divulgar eventos científicos no Brasil e no mundo. Finalmente, na seção Descomplicando Netuno buscamos abordar da forma mais didática possível a definição de alguns conceitos importantes em oceanografia, na forma de um glossário dos mares, tendo como público alvo estudantes pré-universitários. Uma vez por mês, fornecemos a tradução de um post para o inglês, buscando atingir um maior número de leitores. Para manter essa frequência de postagens, contamos com uma equipe de nove editoras que são responsáveis pela elaboração e edição dos textos, três ilustradoras e uma tradutora. Além disso, convidamos profissionais, especialmente da área de oceanografia e/ou biologia marinha, para escrever sobre os temas que consideramos como mais relevantes. Todos os textos passam por revisão científica e gramatical do nosso corpo editorial. O blog foi criado na plataforma blogspot (<http://batepapocomnetuno.blogspot.com.br/>), mas atualmente está hospedado na plataforma wix (<https://www.batepapocomnetuno.com/>) e mantemos uma página no Facebook (<https://www.facebook.com/batepapocomnetuno>) e Instagram (<https://www.instagram.com/batepapocomnetuno/>) para divulgação das postagens semanais. Postagens semanais com conteúdo original ocorrem ininterruptamente entre os meses de março e dezembro, enquanto em janeiro e fevereiro fazemos repostagens de posts anteriores. O corpo editorial se reúne quinzenalmente para discutir sobre o cronograma das postagens, sobre os temas que

merecem destaque no momento e sobre como melhorar nossa abordagem para conquistar um público mais amplo e engajado. A equipe se reúne quinzenalmente para definição do cronograma e ajustes, além de discussão de novos projetos e iniciativas.

## 5. Resultados Esperados:

Publicação semanal de textos originais. Produção/organização de um livro (em andamento). Produção mensal de tirinhas para discutir questões de gênero. Produção de vídeos para manter nosso canal no Youtube. Produção de vídeos para o IGTV. Interação nas redes sociais Facebook, Instagram e Twitter. Engajamento do público alvo, inspirando jovens a seguirem carreira acadêmica. Oferecimento de suporte à discentes de graduação e pós-graduação no desenvolvimento de suas carreiras por meio do compartilhamento de histórias.

## 6. Referências:

Alisson, E. Conhecimento da sociedade sobre ciência na América Latina é dramático. FAPESP, Agência. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, São Paulo, 14 abr. 2015. Disponível em: <  
[http://agencia.fapesp.br/conhecimento\\_da\\_sociedade\\_sobre\\_ciencia\\_na\\_america\\_latina\\_e\\_dramatico/20985/](http://agencia.fapesp.br/conhecimento_da_sociedade_sobre_ciencia_na_america_latina_e_dramatico/20985/)>, Acesso em 07 abr. 2016. Ducklow HW, Steinberg DK, Point G, et al. (2001) Upper Ocean Carbon Export and the Biological Pump. *Oceanography* 14:50–58. ILC. 2014. Indicador de Letramento Científico. Sumário executivo de resultados. Fundação Carlos Chagas. 44 p. Disponível em:  
[http://www.institutoabramundo.org.br/wp-content/uploads/2014/11/ILC\\_Indice%20Letramento%20\\_Cientifico\\_FCC.pdf](http://www.institutoabramundo.org.br/wp-content/uploads/2014/11/ILC_Indice%20Letramento%20_Cientifico_FCC.pdf). Visitado em: 20 de junho de 2016. Pardini R, Rocha PLB, El-Hani C, Pardini F. 2013. Challenges and opportunities for bridging the research-implementation gap in ecological science and management in Brazil. In NS Sohdi, L Gibson & P Raven [Orgs.]. *Conservation Biology: Voices from the Tropics*. John Willey & Sons Oxford. Chapter 10. Rocha PLB, El-Hani CN, Renata P (2013) Extensão como filosofia para o preenchimento da lacuna pesquisa-aplicação na Universidade. *Rev CAITITU - aproximando Pesquisa ecológica e Aplicação* 1:7–16. doi: 10.7724/caititu.2013.v1.n1.d01 SERRÃO, L.F.P.; CATELLI JR., R.; CONRADO, A.L.; CURY, F.; LIMA, A.L.D. A experiência de uma indicador de letramento científico. *Cadernos de Pesquisa* 46(160), 334-361, 2016. SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. *Revista Brasileira de Educação*, 25, 5-17, 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/198053143498>