

**BioScripTística: Capacitação de profissionais da saúde para
uso de big data com ferramentas de bioinformática**

Proponente: Kil Sun Lee

Departamento de Bioquímica, EPM, UNIFESP

1. Escopo do projeto

A partir da conclusão do projeto genoma humano, a produção de dados biológicos em larga escala avançou rapidamente. A conversão destas informações em conhecimento científico e aplicações clínicas tem se tornado cada vez mais eficientes com a evolução das ferramentas para ciências de dados. Outro movimento notável da atualidade é a promoção de acesso aberto a grande quantidade de dados, permitindo que qualquer um possa extrair e analisar as informações desejadas com baixo custo. Em muitos casos, estes bancos de dados ou repositórios públicos disponibilizam uma quantidade de dados que ferramentas como o Excel não comportam. Neste contexto de geração massiva de dados biológicos e clínicos, o conhecimento de bioinformática e bioestatística, e a capacidade de explorar e interpretar as informações obtidas a partir de *big data* são habilidades cada vez mais importantes para os profissionais da área de saúde e para os pesquisadores científicos das áreas correlatas.

Com base nesse cenário, o objetivo deste projeto foi:

Criar uma plataforma de estudo dirigido de bioinformática com linguagem de programação R e Python, visando capacitar os usuários a extraírem informações relacionadas a saúde contidas em big data como *eletronic health records* e dados ômicos.

2. Composição da equipe.

O projeto foi inicialmente executado pelos dois pós-graduandos do programa de Pós-Graduação em Biologia Molecular (PPG em Bio Mol), Diego Mauro Carneiro Pereira e Gabriela Cruz Pereira, sob a coordenação da proponente e colaboração dos professores Isaias Glezer, Alexandre K. Tashima e Marcos Leite Santoro. Posteriormente, outros alunos e professores mostraram interesse em participar do projeto. Assim a equipe atual é formada por 5 alunos ou egressos e 4 orientadores do PPG em Bio Mol. Para conhecer a nossa equipe clique [aqui](#).

3. Execução do projeto e resultados obtidos

Conforme proposto inicialmente, o material de estudo dirigido sobre a linguagem R e Python foi postado quinzenalmente como podem observar [aqui](#). O conteúdo foi acessado por 1500 usuários, porém, não tínhamos como avaliar com precisão o engajamento dos usuários com o estudo. Assim, criamos mais um canal de comunicação no Instagram, pelo qual, podemos divulgar melhor o nosso trabalho, interagir melhor com usuários e publicar conteúdos de revisão curtos. A [conta](#) acumulou 165 seguidores ao longo de 10 meses.

Além dos conteúdos inicialmente propostos, a equipe pretende alimentar o site com conteúdos extras mesmo após o término da vigência. Mais recentemente, foi postado conteúdo sobre [análise de sequenciamento de células únicas](#).

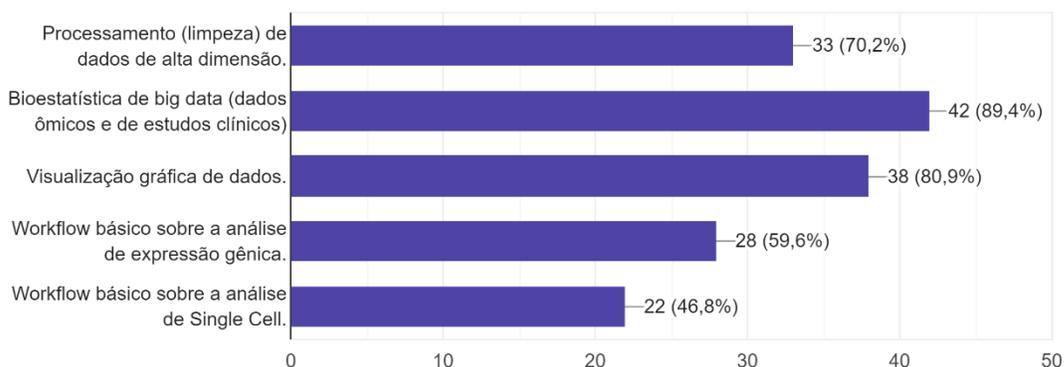
Por final, realizamos o Workshop presencial na data de ontem (8/05/2024) com intuito de conhecer nossos usuários e dar um impulso no estudo com o encontro presencial. O evento foi amplamente divulgado [no nosso site](#), no Instagram e por e-

mail, solicitando apoio de vários programas de pós-graduação da EMP na divulgação do evento. Houve 99 inscrições e 56 compareceram.

No evento, foi ministrado palestra sobre métodos de análise de dados de alta dimensão com participação ativa dos participantes. No período da tarde, oferecemos atividades práticas para um grupo menor de 18 pessoas previamente selecionadas, visto que EPM não tem um laboratório que comporta todos os inscritos. A prática foi em processamento de dados e métodos de análise ensinado na parte da manhã. Esses conteúdos foram selecionados baseado numa pesquisa prévia usando Google form (resposta mostrado abaixo).

Quais conteúdos gostaria que fosse abordado em Workshops do projeto?

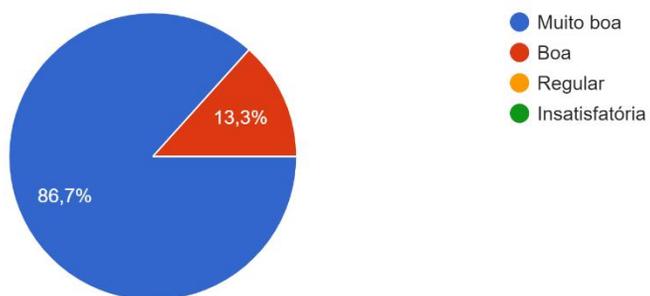
47 respostas



Como o evento ocorreu na data de ontem, temos poucos feedbacks ainda, mas foram muito positivos.

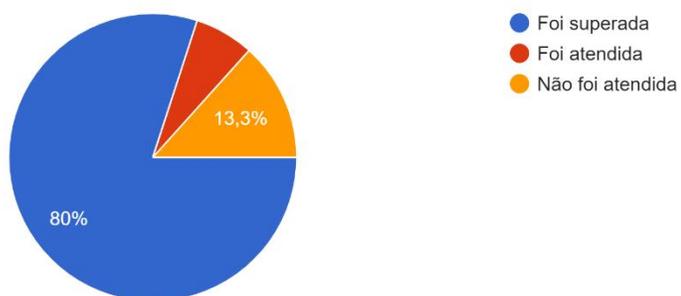
Como você avalia a qualidade do Workshop?

15 respostas



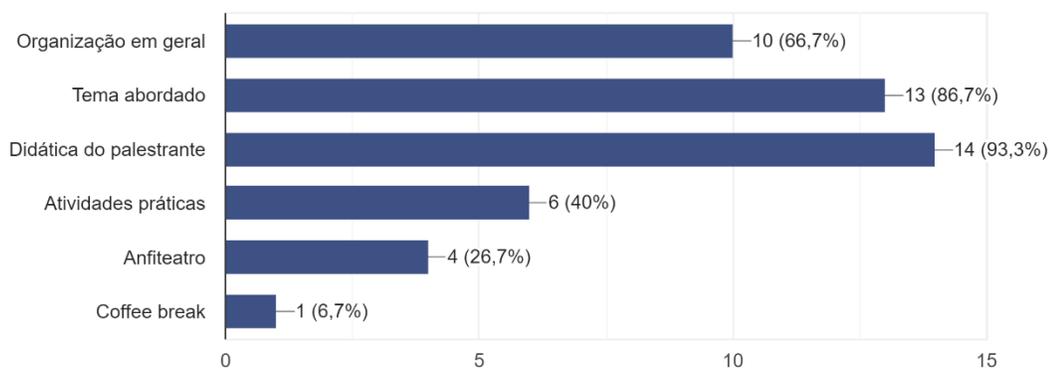
A sua expectativa sobre o Worksop foi atendida?

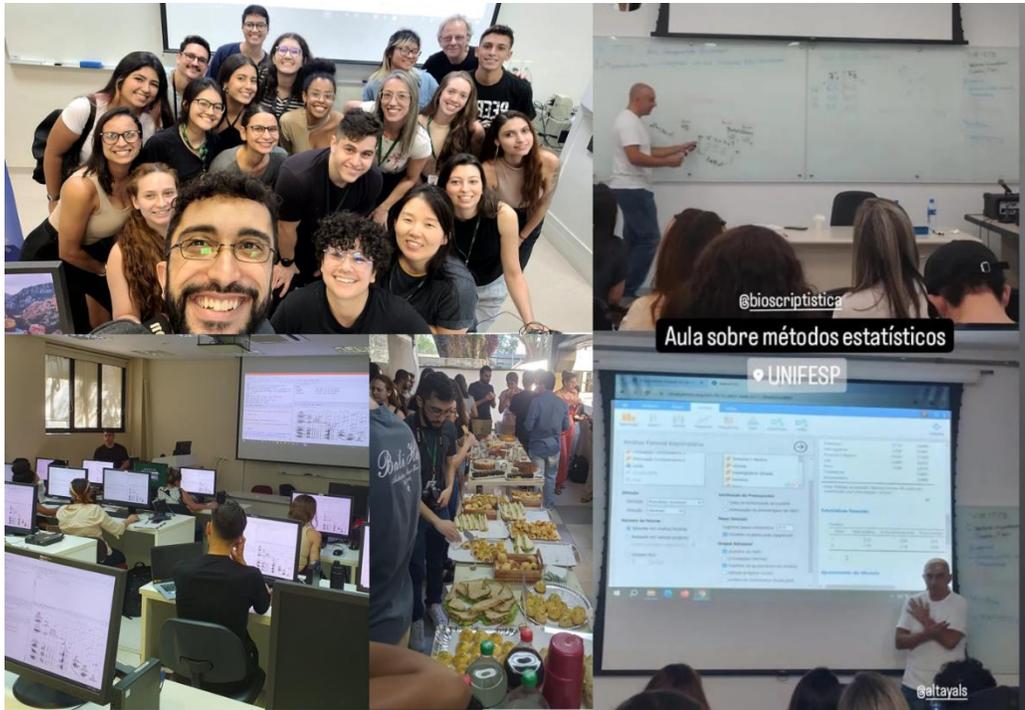
15 respostas



Quais foram pontos positivos do evento de hoje?

15 respostas





Alguns momentos do Workshop

Além destes resultados obtidos previstos na proposta inicial, **consideramos o amadurecimento do nosso conhecimento no tema e forte entrosamento da equipe como um resultado muito valioso.**

4. Perspectiva

A equipe está motivada a dar continuidade com o projeto com a meta de Bioscriptística se tornar um *startup* na área de educação e consultoria. Passos iniciais foram dados criando uma aba específica de serviços no nosso site (Por favor, ajudem na divulgação dos nossos serviços).

Além disso, durante a execução deste projeto, foi criada uma disciplina de bioinformática ligada ao PPG Bio Mol, porém aberto para diversos programas da EPM. Na primeira turma, formamos 10 alunos e 15 alunos (número máximo admitido por vez) estão cursando na segunda turma. Como houve uma procura muito grande nessa segunda turma, pretendemos continuar oferecendo a disciplina anualmente. O material postado no site de Bioscriptística será usado como material de estudo nesta disciplina.

Com estas realizações, consideramos que o projeto contribuiu para o letramento da comunidade EMP em linguagem de programação e bioinformática e fortalecimento de grupos de pesquisas na análise de dados de alta dimensão.

Equipe

Bioscriptística

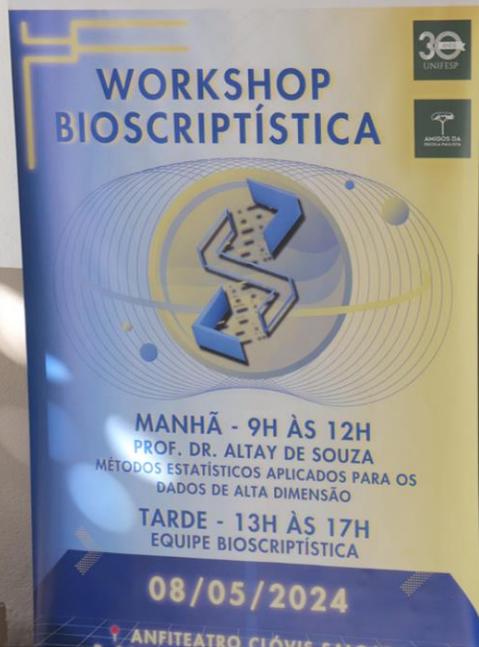


I Workshop Bioscriptística



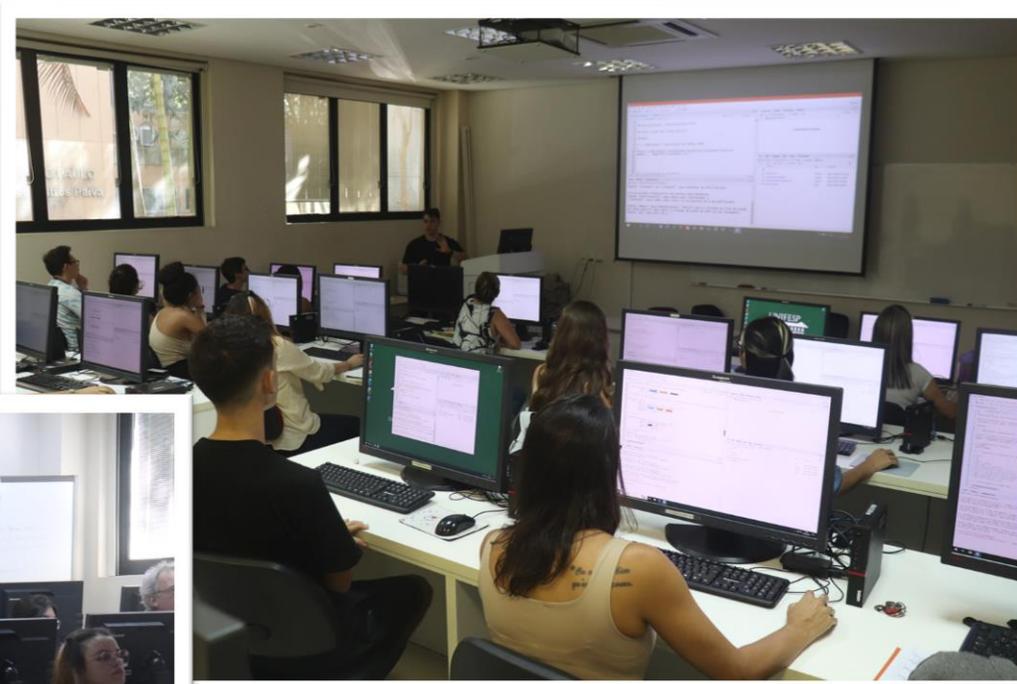
Palestra teórica

I Workshop Bioscriptística



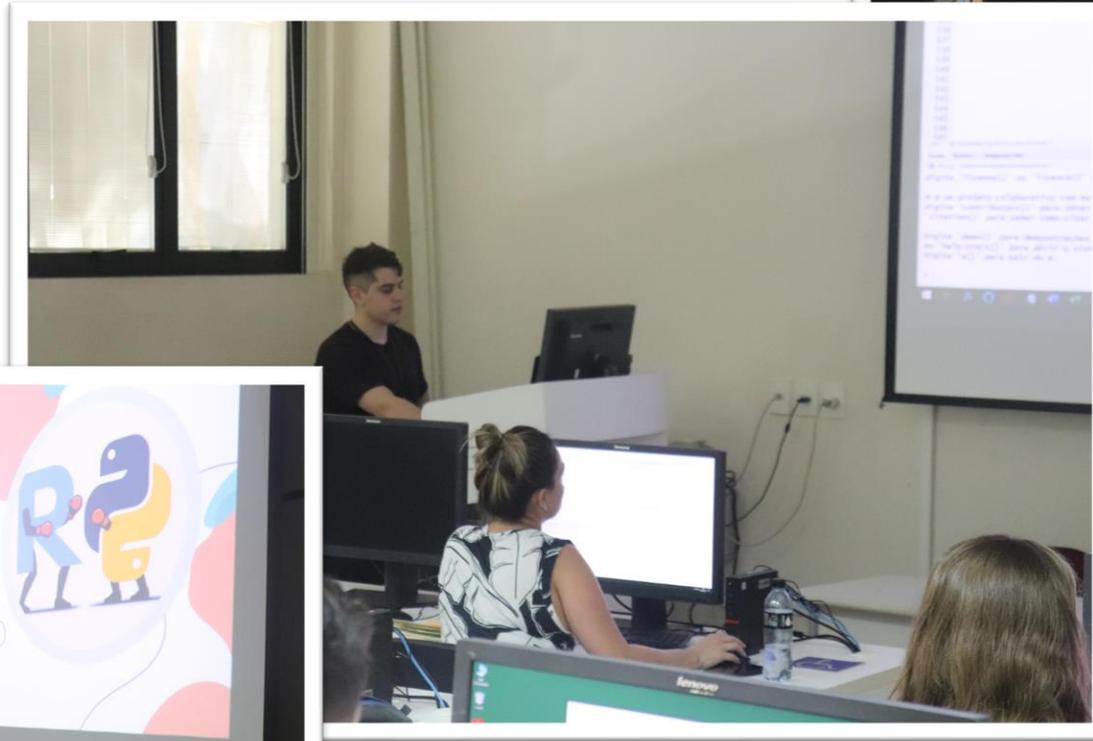
Palestra teórica

I Workshop Bioscriptística



Atividade Prática

I Workshop Bioscriptística

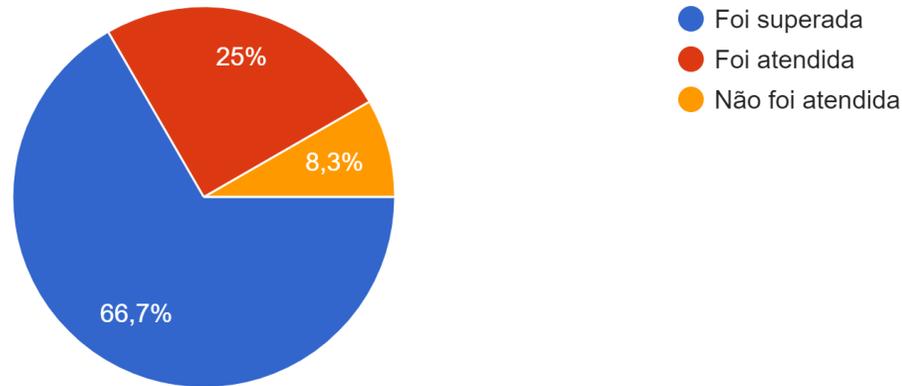


Atividade Prática

Depoimentos

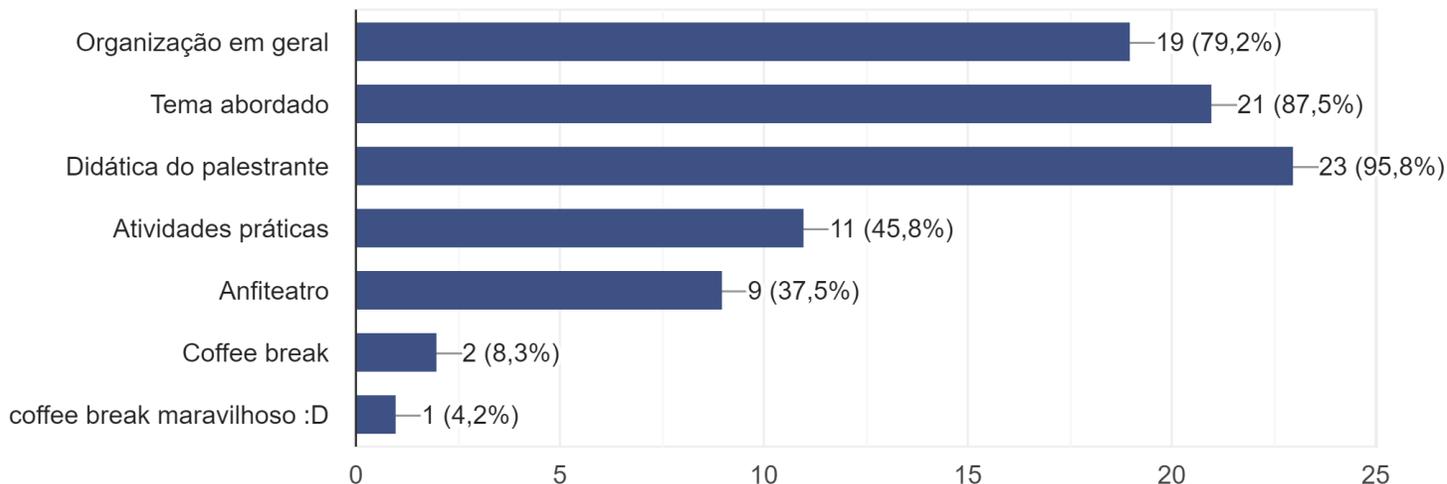
A sua expectativa sobre o Worksoop foi atendida?

24 respostas



Quais foram pontos positivos do evento de hoje?

24 respostas



Foi INCRÍVEL!

Mais dias

A aula foi incrível, o palestrante foi muito didático e deu ótimos exemplos para que associássemos a nossa pratica diária. O workshop tbm foi muito bom e produtivo. Diria que o formato foi ótimo e se manter a qualidade dos conteúdos ja vai ser muito bom!

No momento apenas deixo os parabéns e que continuem proporcionando mais eventos e propagação de conhecimentos como este.

Façam mais eventos assim! :)

Apesar de ser o primeiro evento realizado pelo projeto, na minha opinião, estão indo pelo caminho certo. Ter a teórica e a prática auxilia no aprendizado e sedimenta mais o assunto