

diário de bordo



I OLIMPÍADA
DE CIÊNCIA & ARTE
DA FUNDAÇÃO CECIERJ



Secretaria de
Ciência, Tecnologia e Inovação



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



diário de bordo



I OLIMPÍADA
DE CIÊNCIA & ARTE
DA FUNDAÇÃO CECIERJ

FUNDAÇÃO CECIERJ

PRESIDÊNCIA **Rogério Tavares Pires**

VICE-PRESIDÊNCIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA **Caroline Alves da Costa**

VICE-PRESIDÊNCIA CIENTÍFICA **Régia Beatriz Santos de Almeida**

CHEFIA DE GABINETE **Catia Regina da Silva Soares**

DIRETORIA DE MATERIAL DIDÁTICO **Ulisses Schnaider**

COORDENAÇÃO DE MATERIAL IMPRESSO **Bianca Giacomelli**

DIÁRIO DE BORDO

ORGANIZAÇÃO **Thelma Lopes e Larissa Averbug**

TEXTOS **Thelma Lopes, Monica S. Dahmouche, Luiz Bento, Milena Nascimento e Larissa Averbug**

IMAGENS **Alunos e professores participantes da I Olimpíada de Ciência e Arte**

SELEÇÃO DE IMAGENS **Thelma Lopes e Larissa Averbug**

REVISÃO LINGÜÍSTICA **José Meyohas e Glauce Luíza Santos dos Santos**

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E CAPA **Larissa Averbug**

ILUSTRAÇÃO DA CAPA **Renan Alves**

PRODUÇÃO GRÁFICA **Fábio Rapello Alencar**

REALIZAÇÃO **Fundação Cecierj**

APOIO **CNPq**

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)

O46

Olimpíada de Ciência & Arte da Fundação Cecierj (1. : 2021 : Rio de Janeiro, RJ)

Diário de bordo / Thelma Lopes, Larissa Averbug; Monica S. Dahmouche, Luiz Bento, Milena Nascimento. – Rio de Janeiro : Fundação Cecierj, 2021.

80 p.; il. 28 x 20 cm

ISBN: 978-85-458-0270-9

1. I Olimpíada de Ciência & Arte da fundação Cecierj. 2. Diários de bordo. 3. Biodiversidade. 4. Micro-organismo. 5. Alimentação. Organizadoras. I. Lopes, Thelma. II. Averbug, Larissa. Texto. 1. Lopes, Telma, 2. Averbug, Larissa. 3. Dahmouche, Monica Santos. 4. Bento, Luiz. 5. Nascimento, Milena. I. Título.

CDD: 500

Copyright © 2021, Fundação Cecierj.

I OLIMPÍADA DE CIÊNCIA E ARTE DA FUNDAÇÃO CECIERJ

O evento é uma iniciativa do setor de divulgação científica da Fundação Cecierj, em parceria com o Canal Eureka! Cecierj e o setor de Material Didático. O projeto foi contemplado no edital CNPq/MCTIC nº 13/2019 – Olimpíadas Científicas.

EQUIPE

CONCEPÇÃO, PRODUÇÃO E COORDENAÇÃO **Thelma Lopes, Mônica Santos Dahmouche e Luiz Bento**

COMUNICAÇÃO VISUAL **Larissa Averbug**

ILUSTRAÇÃO **Renan Alves**

MARCA **Mario Lima e Alexandre d'Oliveira**

CONCEPÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO SITE DO EVENTO **Guilherme Fontes**

CANAL EUREKA! CECIERJ **Milena Nascimento**

VINHETAS VÍDEO **Wanessa do Bonfim Machado**.

APOIO **Diogo Silva de Oliveira, Glauce Luíza Santos dos Santos, Alexandre Alberto Q. de Oliveira**

sumário

Agradecimentos	6
Abertura	8
Diários de bordo	
biodiversidade	16
micro-organismos	28
alimentação	44
Cenas e personagens	64

AGRADECIMENTOS

Aos estudantes e seus docentes orientadores, pela concepção dos diários de bordo – tema central deste catálogo – ao longo da segunda fase da Olimpíada. A Licia Matos, Mariana Caser e Mayra Averbug, pela gentileza das revisões linguísticas de emergência prontamente atendidas.

Aos docentes, pelo apoio na elaboração das questões da prova da primeira fase, análise dos trabalhos e composição da comissão científica e artística da Olimpíada. A Renata Dumpel e Christina Sant’Anna, pela leitura crítica da versão preliminar do edital do evento; a Sônia Camanho e Andréa Dias Fiães, pelas orientações na confecção de medalhas e troféus; a Robson Coutinho Silva, pelo suporte na realização dos seminários preparatórios; e à equipe de motoristas, pelo envio das remessas.

I OLIMPÍADA DE CIÊNCIA E ARTE DA FUNDAÇÃO CECIERJ

Ancorada nos ideais olímpicos de amizade, excelência e respeito, a I Olimpíada de Ciência e Arte da Fundação Cecierj ficou marcada como um evento de iniciação científica, que, ao invés de estimular a concorrência entre os seus participantes, priorizou o espírito de cooperação. Diferentemente das olimpíadas tradicionais, em que há uma competição individual, a nossa olimpíada foi realizada em três fases, cujas provas buscaram realçar as relações entre os campos de conhecimento, mais que mensurar os saberes resultantes dos estudos sobre eles.

A olimpíada foi realizada a partir de diferentes desafios. Primeiro, na própria concepção, ou seja, na ideia de criar uma olimpíada que juntasse Arte e Ciência. Segundo, por objetivar que o evento fosse mais colaborativo e menos competitivo. Outro desafio foi adaptar para o formato virtual, um evento idealizado para ser realizado no modo presencial. Nesse contexto, destacamos o índice de adesão e o empenho de escolas, estudantes e docentes das redes públicas e privadas de ensino de diversos municípios do Estado do Rio de Janeiro.

Ao final, tivemos um saldo muito positivo e nós percebemos que, ao realizarmos a Olimpíada neste formato, foi possível mobilizar todos os grupos envolvidos no processo: a escola, os alunos e suas famílias. O sucesso da Olimpíada se deu, portanto, porque todos abraçaram a ideia! É necessário destacar também o empenho dos profissionais da Fundação Cecierj que se envolveram na organização do evento, que abarcou outros setores que contribuíram efetivamente para a concretização dessa iniciativa.

É nossa missão, através da divulgação científica e de projetos educacionais, despertar o interesse dos jovens pela ciência e pela tecnologia, e a Olimpíada cumpriu com louvor esse propósito e ficará marcada pelo espírito de cooperação entre os participantes.

Rogério Tavares Pires
Presidente da Fundação Cecierj



QUE COMECEM OS JOGOS OLÍMPICOS!

Ao organizar a *I Olimpíada de Ciência e Arte da Fundação Cecierj*, deparamo-nos com muitos desafios. A instituição conta com um sólido setor de divulgação científica, composto por servidores, colaboradores e bolsistas. No entanto, apesar da ampla experiência na concepção de eventos, exposições, feiras de ciências, formação continuada de docentes, atividades itinerantes e implementação de museus e espaços de Ciência, jamais havíamos realizado uma das mais clássicas atividades do campo da divulgação em ciências: a olimpíada científica. Tal condição implicou conhecer processos, dinâmicas e atores sociais, bem como identificar pontos de contato e afastamento entre a nova iniciativa e as ações prévias do setor. O fato de conjugarmos duas áreas do saber, as Artes e as Ciências, e abarcar alunos de 4º e 5º anos do ensino fundamental, reforçam o caráter desafiador e inovador do projeto, já que a maior parte das olimpíadas brasileiras é monotemática e dirigida aos estudantes de séries mais avançadas.

Os aspectos de ineditismo aqui mencionados se ligaram a uma variável de repercussão mundial: a pandemia de COVID-19, que assolou o planeta a partir de 2020. E, assim, vimo-nos diante de um cenário ainda mais inusitado e impensado, um contexto no qual tivemos que ressignificar hábitos, práticas, modelos e, mais que nunca, pensar e agir coletivamente para preservar o bem mais precioso: a vida. Assim sendo, não por acaso, o aspecto colaborativo do evento foi acentuado, buscando valorizar as posturas coletivas e empáticas. Em todos os âmbitos, fomos impelidos a reinventar o cotidiano e exercer a empatia e a solidariedade. No campo da educação, profundas adaptações foram exigidas, dentre elas, a migração para o ensino remoto, que, diante da imprescindibilidade e urgência de construir alternativas, deu-se de forma repentina e sem o devido planejamento basilar.

E como adaptar uma olimpíada em plena gestação, em meio a um momento sem precedentes e repleto de incertezas? Foi um trabalho árduo, mas muito compensador, que só foi possível graças à estreita parceria com professoras e professores. Os docentes, de múltiplos perfis e trajetórias profissionais, foram fundamentais ao longo de todo processo e atuaram em diferentes momentos, realizando ações diversas em ambientes totalmente virtuais. O primeiro grupo, com experiência nos segmentos entre o 4º e 9º anos do ensino fundamental, dedicou-se à elaboração de questões para as provas da primeira etapa da Olimpíada. A vivência em sala de aula desses

docentes foi imprescindível para adequar o grau de complexidade das perguntas e garantir a boa articulação entre os conteúdos programáticos e os tópicos artísticos e científicos.

O segundo grupo de docentes, formado por pesquisadores das áreas de Arte, Ciência e/ou da interação entre as duas, integrou a comissão de análise dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos durante a segunda fase do evento. Uma reflexão criteriosa foi realizada para cada trabalho e compartilhada com todos os participantes, mesmo os que não seguiram para a terceira fase. Isso porque, mais que o resultado, buscamos valorizar o processo. Para a etapa final da Olimpíada, também contamos com professoras e professores que se reuniram com os grupos para aprofundar aspectos dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes e analisaram as apresentações finais, definindo os premiados. É preciso, ainda, destacar o papel importantíssimo dos docentes orientadores. Esses se incumbiram do acompanhamento dos estudantes concorrentes em todas as etapas da Olimpíada, desde a inscrição, passando pelo desenvolvimento dos experimentos, registros em vídeo e diário de bordo, até à apresentação final e cerimônia de premiação.

No presente volume, o leitor vai encontrar trechos dos “diários de bordo” concebidos pelos alunos sob a orientação de seus respectivos docentes. O objetivo dos diários foi registrar como os experimentos foram elaborados ao longo da segunda fase da Olimpíada. Na linguagem científica, a ferramenta possui um formato específico, que pode incluir data e hora das tarefas, avaliações a cada tomada de dados, dentre outros itens. Em nosso projeto, o que nomeamos “diário de bordo” deveria ser uma composição híbrida, na qual o registro de realização do experimento levasse em conta, necessariamente, além das informações básicas sobre objetivos, procedimentos e materiais utilizados, aspectos estéticos, com inserção de imagens, canções, poemas, desenhos e/ou fotos, buscando explorar o registro dos dados de forma criativa e transdisciplinar. Os diários poderiam ser produzidos em diferentes materiais e/ou tipos de papel, explorando técnicas variadas, como colagem e pintura, ou em formato digital.

O conjunto dos diários produzidos revela características e especificidades do percurso de cada grupo. As obras criadas pelos estudantes ressaltam que a mutualidade entre Arte e Ciência se dá em diferentes níveis: por vezes, de maneira mais explícita, por outras, mais sutil, evidenciando a importância de multiplicar e continuar projetos que estimulem a reciprocidade entre saberes. A interação equilibrada entre os dois campos do conhecimento é um processo que vem sendo construído pouco a pouco e por meio de múltiplas

estratégias pedagógicas. A *I Olimpíada de Ciência e Arte da Fundação Cecierj* é apenas uma delas. Trata-se de mais um passo em direção à construção de dinâmicas educativas mais plurais, tão fundamentais para o estabelecimento de uma sociedade equânime, na qual todas e todos possam, em condições de igualdade, desenvolver suas capacidades e sensibilidades plenamente.

Os fragmentos dos diários estão organizados por categoria: *Biodiversidade & Artes* (4º e 5º anos); *Micro-organismos & Artes* (6º e 7º anos); *Alimentação, DNA & Artes* (8º e 9º anos). Compusemos um panorama dos diários realizados por todos os grupos que passaram à segunda fase do evento e não apenas dos medalhistas. Nosso entendimento é que todos os participantes tiveram papel fundamental para a consolidação da primeira edição do evento. Assim, o leitor terá a oportunidade de apreciar imagens, desenhos, cenas, letras e composições visuais do processo de elaboração, e registro dos experimentos realizados entre junho e agosto de 2021. Cumpre destacar que todas as etapas foram desenvolvidas em conformidade com os protocolos sanitários exigidos pelas organizações internacionais de saúde. Os diários completos podem ser acessados no site do evento.

Nesta publicação, o leitor também poderá conferir como a identidade visual do evento foi criada. Será possível examinar como a equipe de design associou elementos da cultura científica e artística para conceber as peças de divulgação da Olimpíada. As listagens de todos os docentes que participaram desse projeto inédito, bem como das escolas e estudantes envolvidos, também estão disponíveis. Aproveitamos o ensejo para reafirmar nosso agradecimento a cada inscrito. Mesmo aqueles que não seguiram à fase final da Olimpíada foram imprescindíveis para que o projeto se concretizasse. Aprendemos conjuntamente. Encaramos desafios, demos o nosso melhor e nos superamos. Transpusemos obstáculos, reverenciamos o empenho dos colegas. E nos inspiramos mutuamente... Sim, vivemos juntos os ideais olímpicos: amizade, respeito e excelência! Todos vencemos. Que venham as próximas edições!

Boa leitura!

Thelma Lopes
Coordenadora geral da Olimpíada



JUNTOS, NA MESMA DIREÇÃO...

Nos jogos olímpicos, a corrida de revezamento, como o próprio nome sugere, é uma modalidade de esporte na qual vários atletas alternam-se em trechos de uma pista única, em prol de um objetivo comum. Cada corredor carrega um bastão que deve ser passado ao outro após ter cumprido a parte que lhe cabe do percurso. Todos correm na mesma direção, mas cada qual possui temperamento e habilidade própria. O conjunto dessas diferentes características torna o caminho possível. Analogamente, assim também ocorre quando buscamos desenvolver um projeto como a *Olimpíada de Ciência & Arte*. Há aqueles que se ocuparão da parte técnica, outros da redação de textos, aqueles que se incumbirão da comunicação visual, os que se dedicarão aos conteúdos pedagógicos, uns às Artes, outros às Ciências, todos às interações entre os campos... E em cada momento da concepção e produção do evento, ou, por outras palavras, em cada trecho da pista, alguém será protagonista. E, embora na prática todos os integrantes da equipe exerçam múltiplos papéis, são as especificidades de cada componente que, em atuação conjunta, dão o tom e concretizam um projeto. Com a palavra, a equipe!

Thelma Lopes

Organizar uma olimpíada científica é também oportunidade de conquistar e atrair talentos para a ciência. Ao contrário do que o senso comum apresenta, fazer ciência é uma atividade coletiva, ou seja, as pesquisas são realizadas em grupos que, comumente, interagem entre si, até mesmo de países distintos. Neste sentido, empatia, resiliência, capacidade de negociar e construir pontes são características fundamentais e necessárias para o trabalho coletivo. A Olimpíada foi uma boa oportunidade para que as crianças e adolescentes participantes desenvolvessem ou aperfeiçoassem tais habilidades. O desenvolvimento do trabalho em grupo, sem dúvida, trouxe aos estudantes possibilidades de construção coletiva, com um olhar amplo, diverso e plural. O binômio “Ciência & Arte” traz a riqueza da complementaridade e da interdisciplinaridade, que enriquece ambas as áreas de igual importância. Essa associação, não óbvia para muitos, é antiga. Há séculos vem sendo explorada, causando transformações e mudanças de paradigmas, como é possível verificar, por exemplo, na trajetória de Leonardo da Vinci. A *Olimpíada de Ciência & Arte* trouxe para os jovens estudantes o desafio de realizar, coletivamente, um experimento científico, e construir

seu respectivo diário de bordo, de modo que permitisse identificar as interfaces e pontos de contato entre as áreas. A partir da vivência na Olimpíada, quem sabe, alguns deles possam ter-se encantado com as áreas, a ponto de vislumbrarem possíveis carreiras profissionais.

Mônica Santos Dahmouche
Coordenadora da Olimpíada

Olimpíadas estudantis sempre passaram para mim a ideia de uma competição individual, focada em conteúdo, de apenas uma disciplina. A experiência de ajudar a organizar uma olimpíada colaborativa e multidisciplinar, como a *I Olimpíada de Ciência & Arte da Fundação Cecierj*, foi única em vários sentidos. Tivemos desafios tecnológicos, pedagógicos, logísticos e todos foram superados. Ao final, fiquei com o sentimento de que, muito mais do que o conteúdo e a forma, a colaboração entre estudantes, famílias, escolas e organizadores foi indiscutivelmente o ponto forte do evento. Agora, o nosso desafio é levar a Olimpíada para mais estados!

Luiz Bento
Coordenador da Olimpíada

Quando soube que a equipe de Divulgação Científica da Fundação Cecierj estava organizando uma olimpíada de Ciência e Arte, fiquei muito curiosa e interessada no evento. Então, imaginem o meu entusiasmo quando fui convidada a participar da organização dos eventos preparatórios da Olimpíada! Por conta da pandemia, os eventos relacionados à olimpíada tiveram que ser realizados no formato *on-line*: uma dificuldade para a organização do evento, mas uma oportunidade incrível para o nosso canal no Youtube. Como coordenadora do *Canal Eureka!*, fiquei muito feliz em ter esse conteúdo tão rico na nossa plataforma e impressionada com a qualidade dos eventos organizados pela equipe da Olimpíada. Depois dos eventos preparatórios, vieram as finais da Olimpíada, que também foram realizadas no *Canal Eureka!*; ver o empenho dos estudantes e dos professores envolvidos foi inspirador. Os palestrantes convidados, as escolas participantes, os conteúdos de Ciência e Arte, os trabalhos apresentados e a participação do público foram os pontos altos desses eventos que, com certeza, tornaram-se marcantes para o nosso canal.

Milena Nascimento
Coordenadora do Canal Eureka! Cecierj

Um dos projetos mais envolventes de que tive a oportunidade de participar como designer gráfica, a *I Olimpíada de Ciência & Arte da Fundação Cecierj* permitiu trocas ativas entre as equipes participantes, ao materializar a proposta interdisciplinar do evento já durante seu próprio processo de criação; a começar pela marca, criada por Mario Lima e retocada por Alexandre d'Oliveira, cuja inspiração espiralada na sequência de Fibonacci é símbolo da sinergia entre natureza, ciência e arte. A partir do desenho dos corredores olímpicos do antigo vaso grego, Renan Alves deu vida à ilustração que traz representatividade aos alunos de nosso tempo. A comunicação visual do evento, criada por mim, busca sempre destacar a imagem ilustrada e a harmonia espiralada da marca, por meio de formas e cores que se desdobram em diversas artes – algumas delas vistas a seguir. Quando a pandemia pegou todos de surpresa, o cartaz da Olimpíada, que estava a ponto de ser impresso na gráfica, já não faria sentido longe das vistas de alunos e professores recolhidos das ruas. Foi então que o evento ganhou força em sua forma virtual, culminando, primeiramente, em webseminários dedicados às três categorias. *Biodiversidade*, *micro-organismos* e *alimentação* passaram a incorporar a ciência e a arte, cada uma em seu desenho tipográfico próprio.

Larissa Averbug

Designer Gráfica da Fundação Cecierj



Banner virtual para divulgação da *I Olimpíada de Ciência & Arte da Fundação Cecierj*.



Artes para os webseminários *Biodiversidade & Artes, Alimentação & Artes e Edição Especial Professor.*



Capa de YouTube para o webseminário *Teatro.*



Arte para divulgação do Prêmio Professor Olímpico no Instagram.



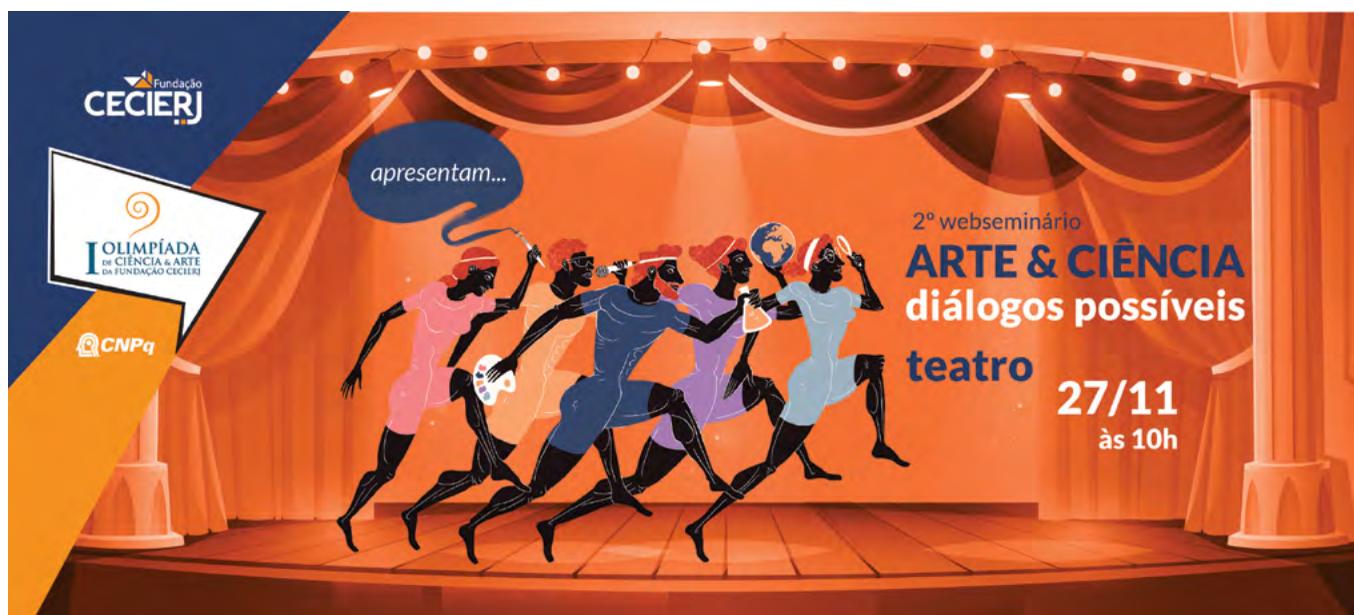
**mais
inspiração**

Acesse o QR CODE e veja o seminário virtual Edição Especial Professor.



**mais
inspiração**

Acesse o QR CODE e veja o seminário virtual Teatro.



Banner para divulgação do webseminário Teatro.

diários de bordo

Antes mesmo da abertura das inscrições, algumas ações foram realizadas visando inspirar os estudantes no desenvolvimento de seus projetos: dentre elas, os seminários virtuais – transmitidos pelo canal *Eureka! Cecierj* em setembro de 2020 – e a proposição de *questões inspiradoras* sobre cada um dos temas.

A seguir, convidamos o leitor a um passeio através de trechos dos diários de bordo, materializados a partir das experimentações dos alunos e docentes na categoria *Biodiversidade & Artes*.

biodiversidad&

questões inspiradoras

Como é a natureza ao seu redor? Como é a vegetação próxima a sua casa e escola? Geografia e diversidade estão relacionadas? Temos hoje a mesma biodiversidade nos locais onde moramos? E os animais a sua volta? Há uma grande variedade de seres vivos? Como eles podem se relacionar? O que fazer para manter a vida em equilíbrio harmonioso? Somos todos diferentes e únicos? As artes oferecem possibilidades de expressar diferentes modos de ver? Como a natureza, a arte é diversa?



***mais
inspiração***

Acesse o QR CODE
e veja o seminário
virtual realizado
sobre o tema.



Grupo: Alphas, Escola Firjan Sesi Nova Friburgo.
Tema: Plantas carnívoras e Artes.

A natureza e seus valores

A natureza e suas cores
 Todas as plantas têm os seus valores
 Enquanto umas servem para remédios
 Outras enfeitam casas, parques e jardins.

Vejam só as bromélias,
 Adoro admirá-las quando estão de péis.
 São lindas e radiantes,
 Quando suas flores abrem
 Parecem diamantes.

Demora algum tempo
 Para esse espetáculo,
 Mas com paciência
 É possível vencer esse obstáculo.

Existe uma grande diversidade na natureza,
 Todas cheias de beleza.
 Árvores e flores, todas trazem alegrias
 Dos espectadores.

Grupo: Alfhas, Escola Firjan Sesi Nova Friburgo.
 Poema por Thammyres.



Grupo: Smartgroup, Escola Firjan Sesi Resende.
Tema: Slime – um brinquedo sustentável.

4º E 5º ANO

DIÁRIO DE BORDO

Smartgroup

Olimpiada de Ciência e Arte - CECIERJ

Etapa 1: experimentação



Etapa 2: testagem



Grupo: Pigmentados por natureza, Escola Firjan Sesi Resende.
Tema: Cores extraídas de elementos naturais e Artes.





Grupo: Foco é Ciências, Escola Firjan Sesi Caxias
Tema: Aquarela temperada – tinta a partir de condimentos.



Grupo: Os Incríveis, Escola Firjan Sesi Volta Redonda.
Tema: Tintas naturais – Customização de ecobags.



Grupo: Escola Firjan Sesi Caxias

Tema: Arte com plástico – Copo de luz biodegradável.



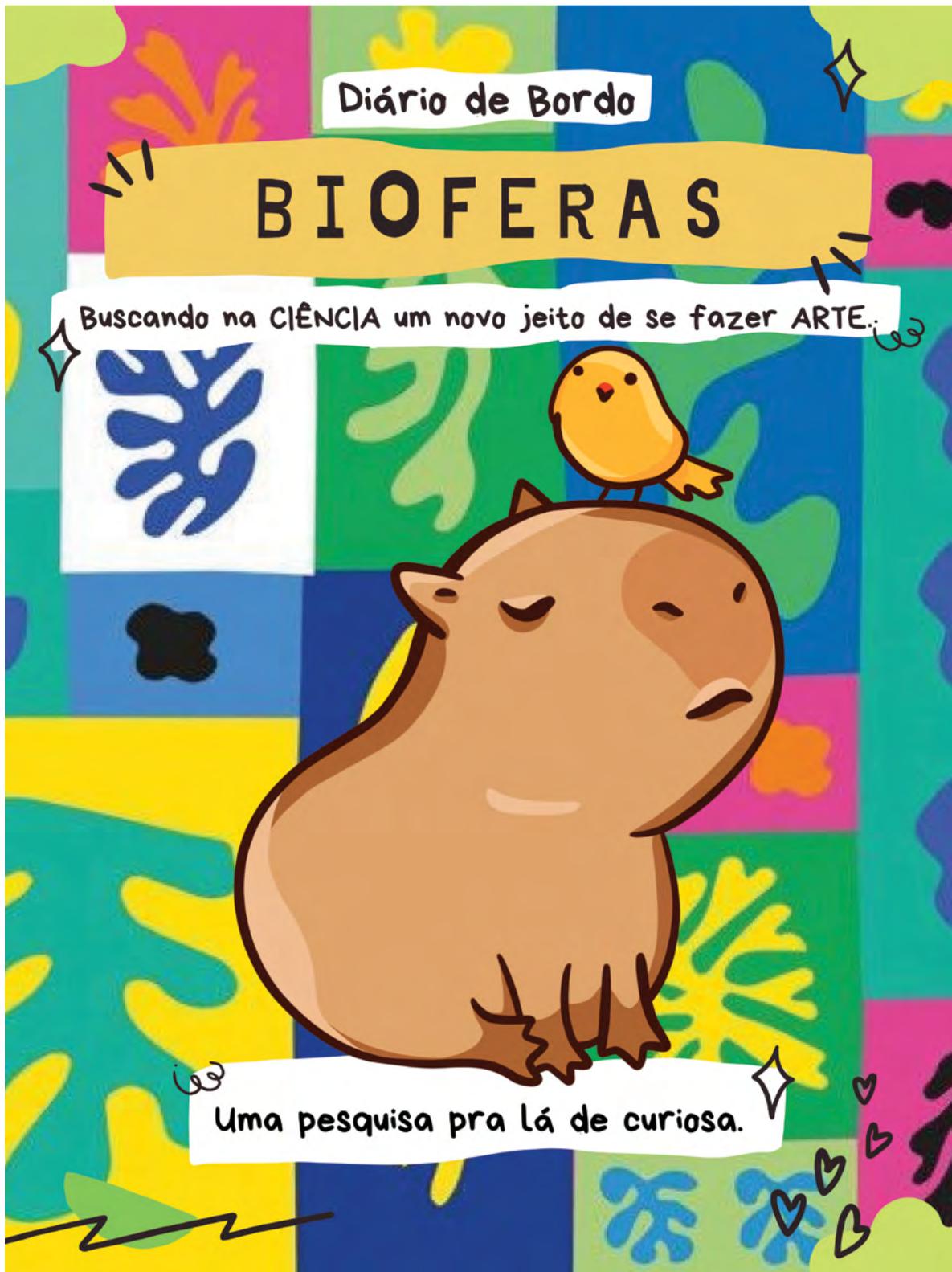
Grupo: Sesi NIG 501, Escola Firjan Sesi Nova Iguaçu.

Tema: Biodiversidade, lixo e as obras de Vik Muniz e Guataçara Monteiro.



Grupo: Escola Firjan Sesi Nova Iguaçu.

Tema: A arte de Eduardo Srur e a Biodiversidade.



Grupo: Bio-feras, Escola Firjan Sesi Barra Mansa.
Tema: Simulador de erosão, escultura em gelo, gravura com folhas, desenho em cerâmica.

EXPERIMENTO: CIÊNCIA E ARTE SE ENCONTRAM

Materiais utilizados: terra, água, plantas, potes de tamanhos variados, papel de diferentes tamanhos.

Procedimentos aplicados: Nesse experimento juntamos tudo o que aprendemos desde que passamos para a 2ª fase da olimpíada e demos asas a nossa imaginação e criatividade.

Com o Jogo dos Elementos Naturais conhecemos diferentes técnicas e combinações de elementos. Agora, vamos experimentar e colocar em prática cada um deles.

Vamos conferir?

1ª EXPERIMENTAÇÃO: ESCULTURA DE GELO

Lembramos nesse momento das nossas aulas de arte quando estávamos no 3º ano, isso mesmo... foi lá que conhecemos a técnica da "Arte Efêmera", e aprendemos a combinar dois elementos ou mais elementos para fazer arte. Hoje juntamos água e flores e para construir nossas esculturas de gelo.

Elementos aplicados: Água e Plantas.



EXPOSIÇÃO DOS EXPERIMENTOS ARTÍSTICOS EM GALERIA



A fim de tornar público os conhecimentos e produções construídas pela nossa equipe, foi idealizada pelos nossos professores Andreia Fernandes e Leandro Brettas, uma exposição na Fundação Cultura Barra Mansa (FCBM) localizada no Palácio Barão de Guapy, centro da cidade de Barra Mansa iniciada dia 19 de agosto de 2021, ficando expostas até o dia 02 de setembro de 2021.

Confira um pouquinho da nossa exposição nas fotos a seguir:



2ª EXPERIMENTAÇÃO: GRAVURA COM FOLHAS

Através da fricção do giz sobre o papel que se encontra em cima de uma folhagem, conseguimos registrar impressões de volumes e formas da planta.

Elementos aplicados: Folhagens.



3ª EXPERIMENTAÇÃO: DESENHOS EM CERÂMICA

Nessa experimentação foi o momento de utilizarmos a peça que ganhamos do artista Antônio Geraldo. Após o nosso encontro com o artista, ele enviou pelo professor Leandro uma peça de cerâmica (sem queima) para cada um de nós, integrantes da equipe BioFeras. Nela fizemos desenhos com a temática "natureza", cavamos, modelamos e decoramos o barro. Agora temos uma obra de arte realizada em conjunto com o artista.



Elementos aplicados: Terra e Água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Lembram do nosso experimento para simular a erosão? Nele utilizamos como materiais: terra, vegetação e água para comprovar cientificamente que precisamos cuidar da nossa vegetação e assim proteger no nosso solo e nossa água. Além disso, esse cuidado com a natureza, ajuda a manter os animais em seu habitat evitando que busquem alimentos em outros locais.

Hoje utilizamos os mesmos elementos (terra, vegetação e água) e com diferentes técnicas e combinações conseguimos criar lindas obras de arte. O mais importante disso tudo é que entendemos que quando utilizamos os conhecimentos da ciência podemos tornar nosso mundo melhor e mais belo.



DIÁRIO de BORDO

I OLIMPÍADA DE CIÊNCIA E ARTE

Fundação CECIERJ

Equipe: Manuela de Castro Torres
Maria Fernanda de Sousa Garcia e Cunha
Miguel de Almeida Medeiros
Pedro Werneck Lopes

Professoras orientadoras: Juliana Germana da Silva e
Raphaela Cristina Vieira Romão

Escola Firjan SESI - Volta Redonda

Para a realização do experimento seguimos o seguinte passo a passo:

PAPEL SEMENTE

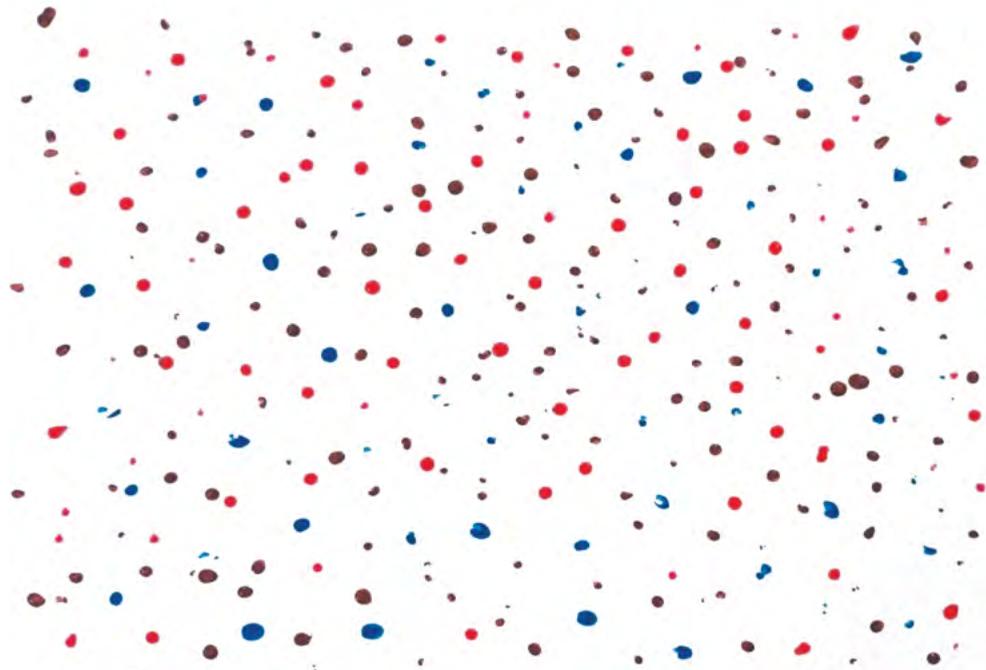


1. Rasgar o papel em pedaços pequenos e colocar em uma bacia com água. Deixar de molho por 24h.

2. Colocar a mistura em um liquidificador, acrescentar água e bater em velocidade média por 5 minutos.

3. Retirar a mistura do liquidificador e retirar o excesso de água utilizando um pano de prato ou uma peneira.

Grupo: Quarteto Fantástico, Escola Firjan Sesi Volta Redonda.
Tema: Reciclagem e Artes – Papel semente.



Grupo: Instituto Municipal Helena Antipoff.
Tema: Biodiversidade e técnicas de pintura em papel crepom.

diários de bordo

Experimentações na categoria *Micro-organismos & Artes*

micro-organismos

questões inspiradoras

Micro-organismos são formas de vida? Existem diferentes tipos de micro-organismos? Como podemos visualizá-los? É possível construir um microscópio alternativo com o celular? Como funciona um microscópio? A história da ciência pode nos ajudar a compreender como os micro-organismos foram descobertos e estudados? O mundo a nossa volta possui vida, cores e formas que não conseguimos enxergar a olho nu? Bactérias podem ser úteis? Vírus podem ser benéficos para a saúde humana? Quantos universos cabem em uma gota d'água? Será que essas formas de vida tão minúsculas poderiam virar personagem de alguma história?

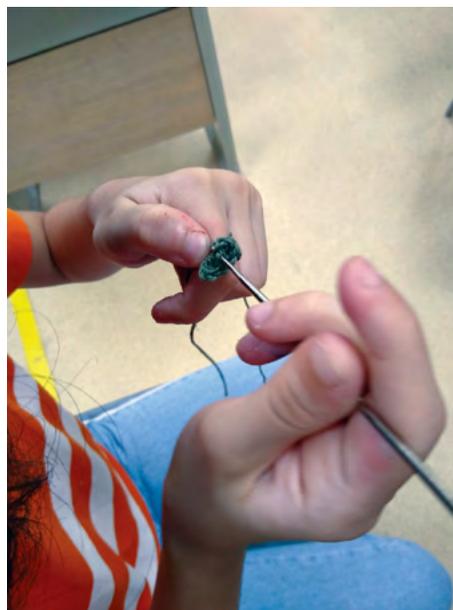


mais inspiração

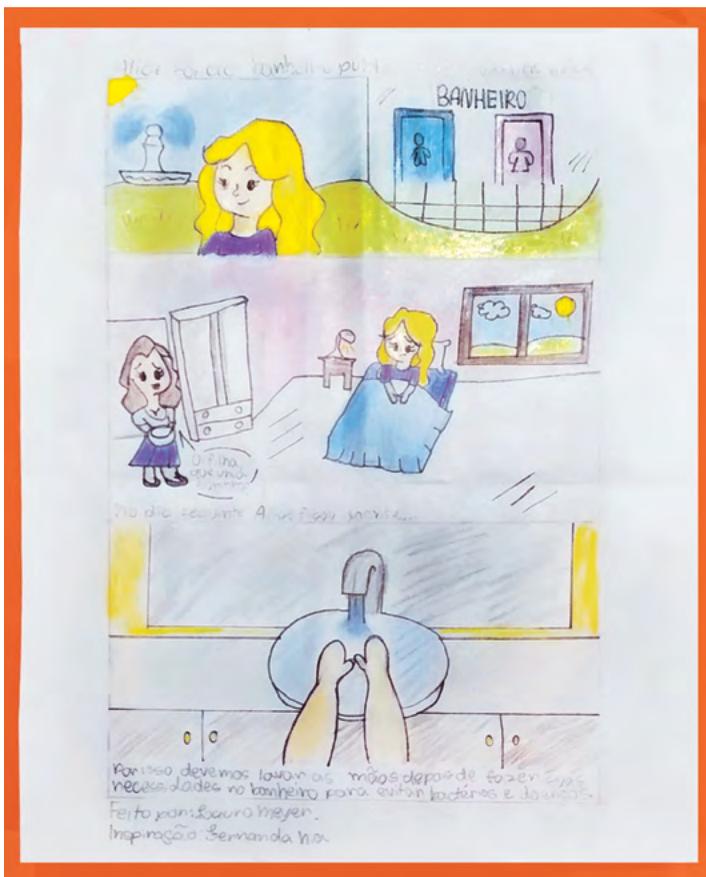
Acesse o QR CODE
e veja o seminário
virtual realizado
sobre o tema.



Grupo: Meninas Curiosas, Escola Firjan Sesi Barra Duque de Caxias.
Tema: Desenho, crochê, podcast e micro-organismos.

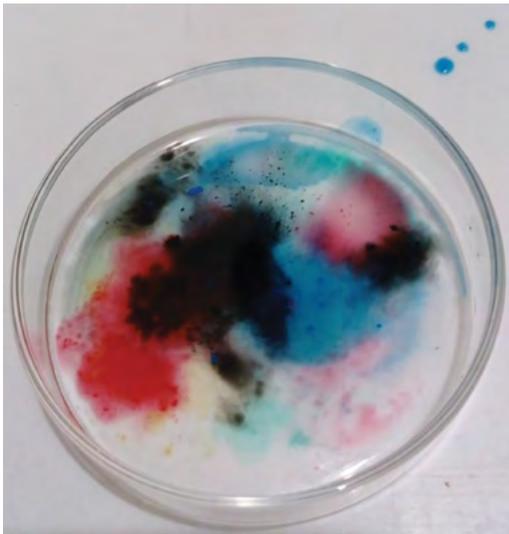
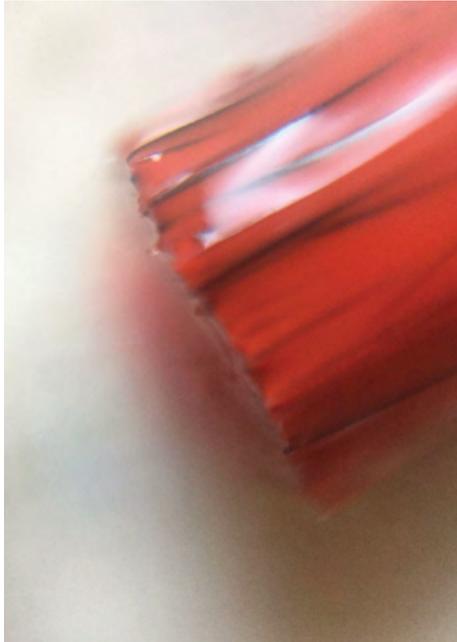


Grupo: Meninas Curiosas, Escola Firjan Sesi Barra Duque de Caxias.
Podcast e histórias em quadrinho, por Lara Paulo e Laura Meyer.





Grupo: Darwin, Colégio Estadual SubTen. PM Cláudio Hentzy Ferreira.
Tema: Cultura das bactérias e a construção de um microscópio utilizando um celular.

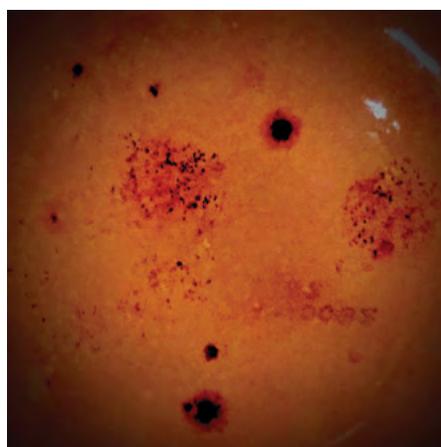
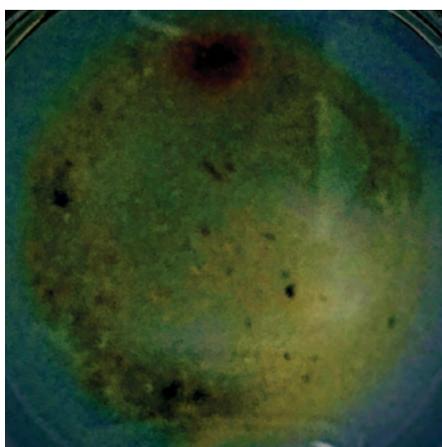
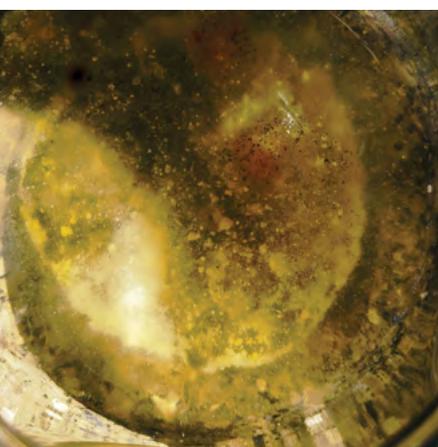
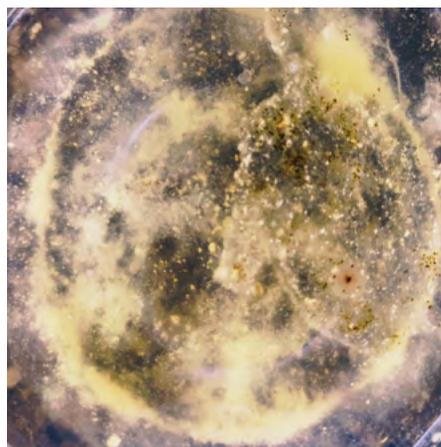
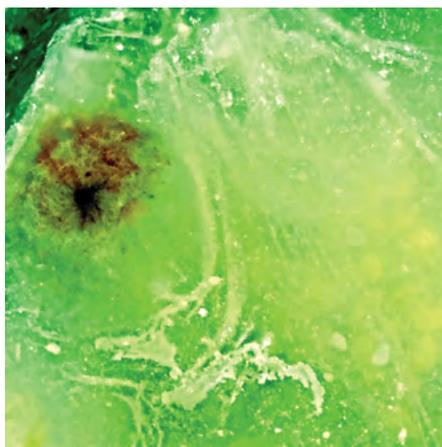


Grupo: Instituto Municipal Helena Antipoff.
Tema: Microscópio portátil, micro-organismos e artes.

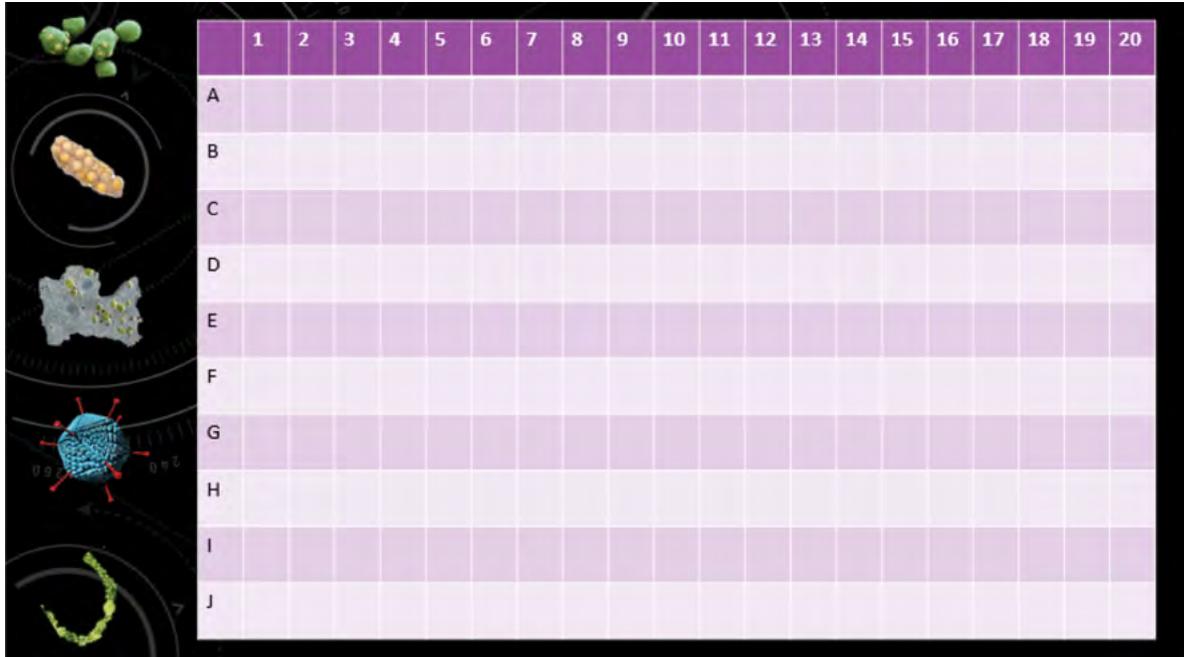


Grupo: Aruás e a Guerreira Zoé, Escola Oga Mitá.

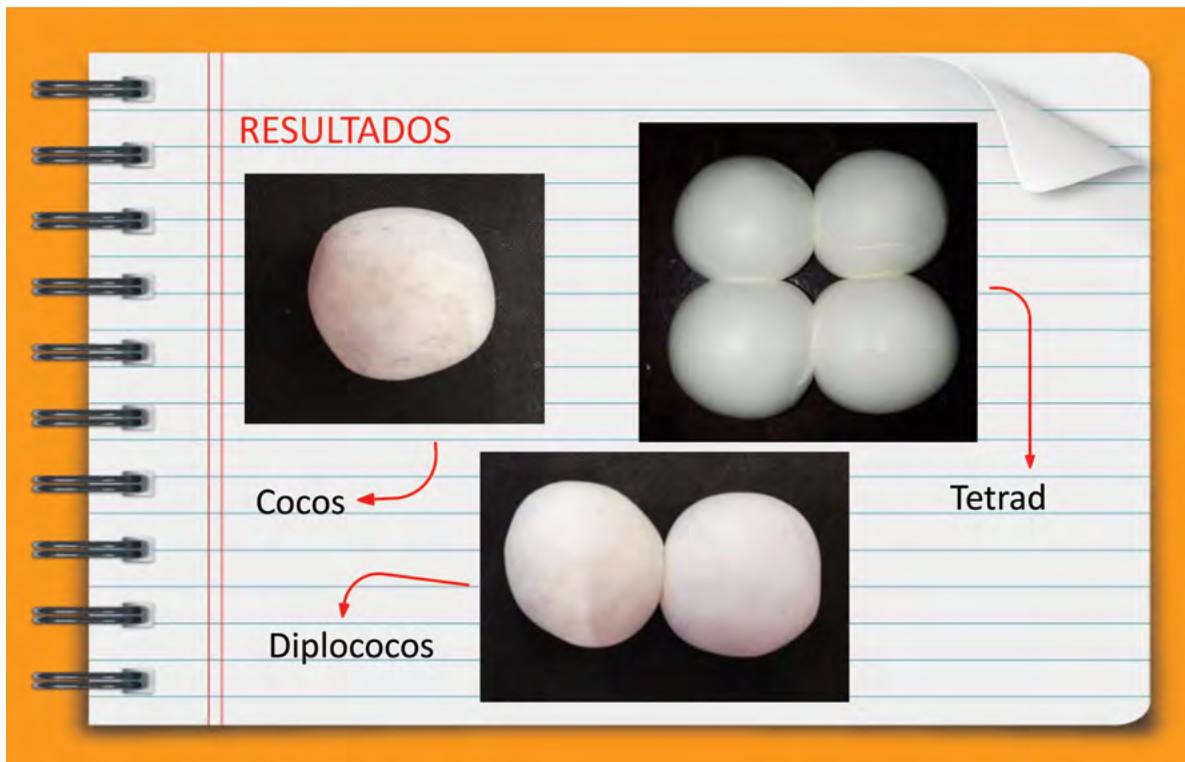
Tema: Intervenções artísticas com filtros digitais sobre fotos de colônias de micro-organismos.



Grupo: Escola Firjan Sesi Barra Nova Friburgo.
Tema: RPG e Microbiologia.



Grupo: Equipe Art & Ciência, Escola Firjan Sesi Resende.
Tema: Micro-organismos – modelos em esculturas acessíveis.





Grupo: Da Vinci, Colégio Estadual SubTen. PM Cláudio Hentzy Ferreira.
Tema: Micro-organismos e história em quadrinhos.



Grupo: Na onda Ciência. Escola Oga Mitá.
Tema: Bioarte.

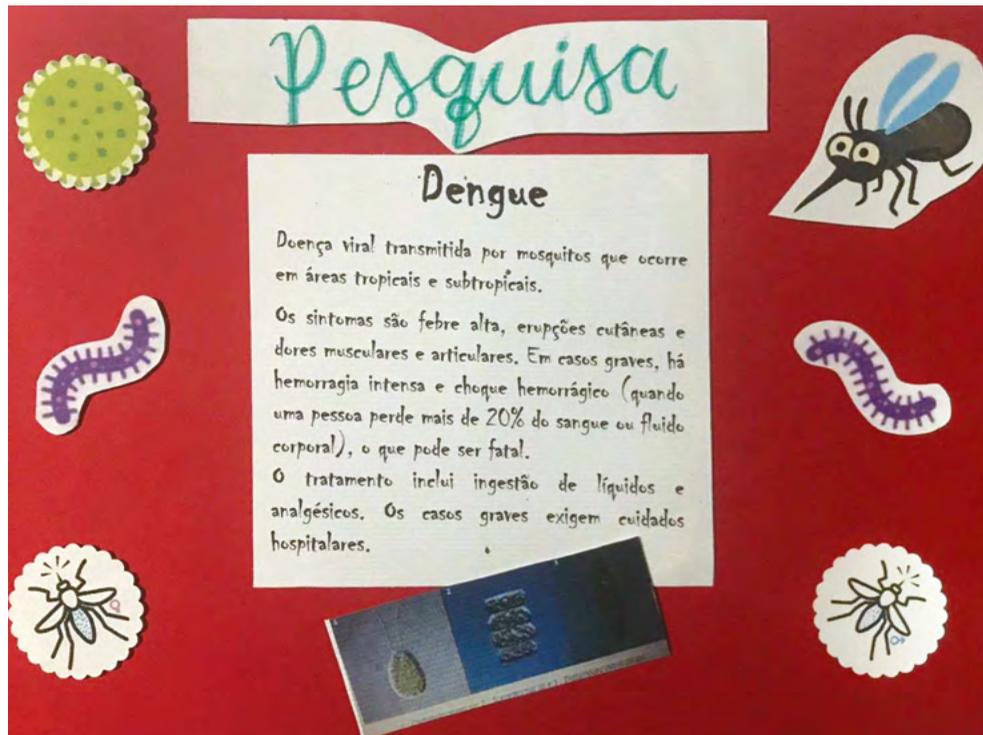


Grupo: Escola Municipal Professora Maria Campos da Silva.
Tema: Cândido Portinari, Pablo Picasso, Frida Khalo, Tarsila do Amaral e o mundo dos micro-organismos.



Grupo: Grupo Alfredo Backer, Escola Externato Alfredo Backer.

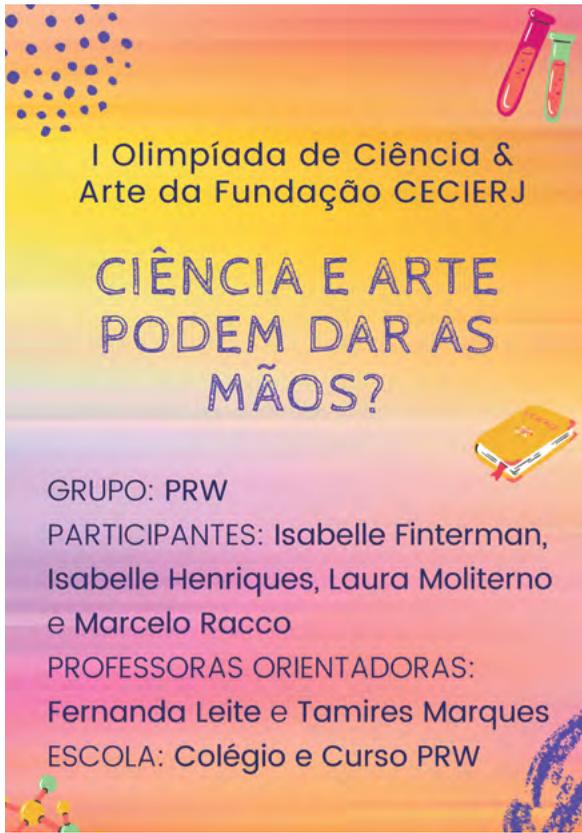
Tema: Dengue e quadrinhos.



Grupo: Green Life, Escola Municipal Verônica Maria da Silva Nunes.

Tema: Compostagem, artes e formas livres na observação de micro-organismos.





I Olimpíada de Ciência & Arte da Fundação CECIERJ

CIÊNCIA E ARTE PODEM DAR AS MÃOS?

GRUPO: PRW

PARTICIPANTES: Isabelle Finterman,
Isabelle Henriques, Laura Moliterno
e Marcelo Racco

PROFESSORAS ORIENTADORAS:
Fernanda Leite e Tamires Marques

ESCOLA: Colégio e Curso PRW

A observação diária dos experimentos foi realizada durante o período de 13 dias, isto é, até o dia 21 de julho de 2021.

A seguir, dividimos o experimento em três, uma vez que cada um possuiu diferentes finalidades.



Observamos o crescimento dos microrganismos a partir do 4º dia, conforme as imagens abaixo.



Luz natural

Luz vermelha

Luz verde

Ao longo dos primeiros 6 dias, percebemos que os microrganismos submetidos à iluminação verde e vermelha formaram pigmentação vermelha, enquanto que os da luz natural não formaram nenhuma pigmentação colorida, como podemos observar nas imagens abaixo.

Os protagonistas

Eu amei ter essa experiência! Aprendi muitas coisas!

Foi uma experiência incrível! Aprendi muitas curiosidades sobre a ciência e a arte!

Essas olimpíadas foram uma chance de experimentar e aprender novas coisas e, por isso, foi maravilhoso!

Aprendi muito com todo o processo, o que me incentivou cada vez mais. Agradeço muito pela oportunidade!

Laura

Isabelle Finterman

Marcelo

Isabelle Henriques

Grupo: Grupo PRW, Colégio e Curso PRW.

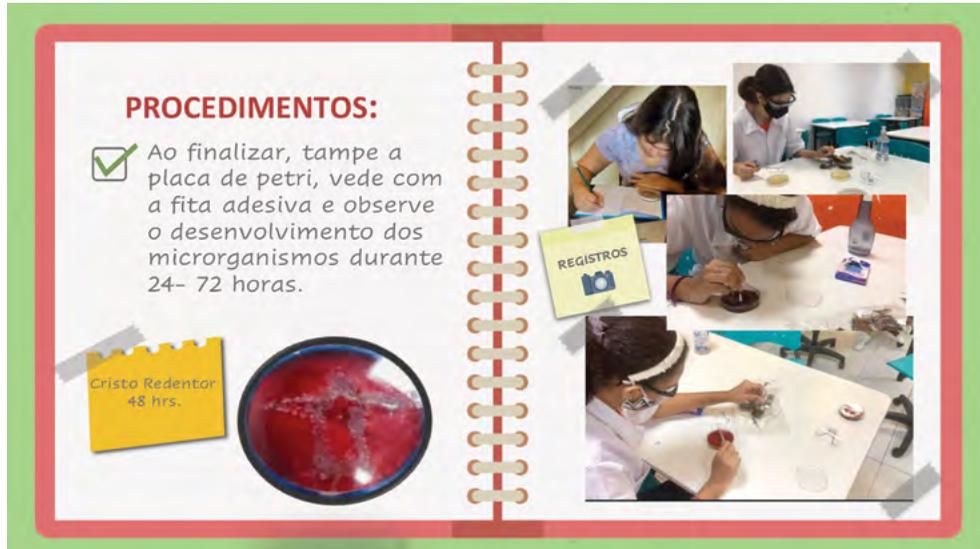
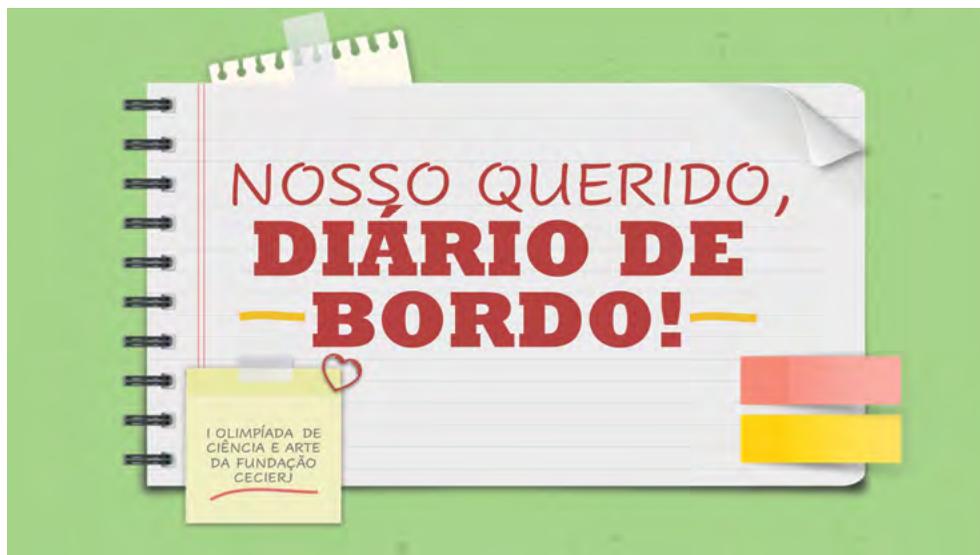
Tema: A influência da música e da luz na reprodução dos micro-organismos.

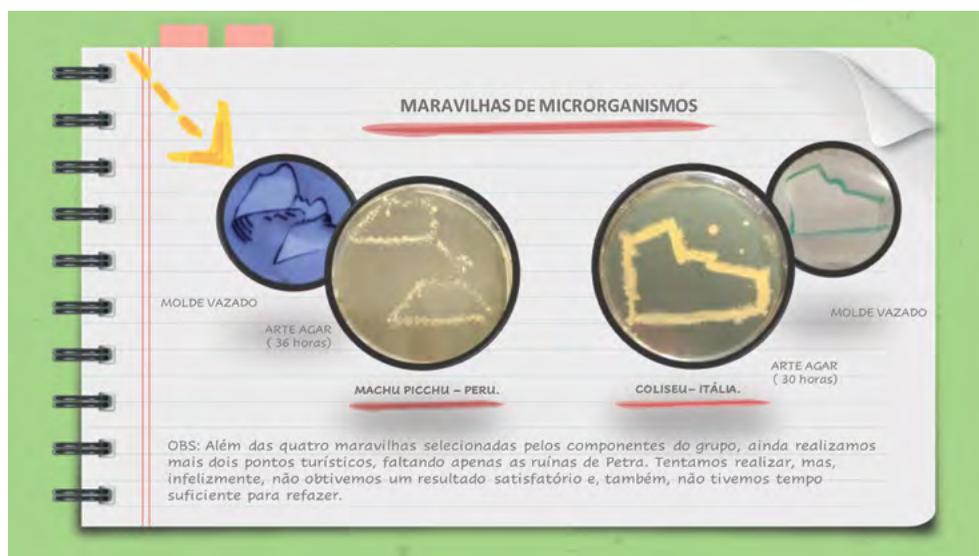


Grupo: Grupo PRW, Colégio e Curso PRW.
Desenho por Marcelo Racco.



Grupo: Artistas com Ciências, Escola Firjan Sesi Nova Iguaçu.
Tema: As maravilhas do mundo moderno e dos micro-organismos.

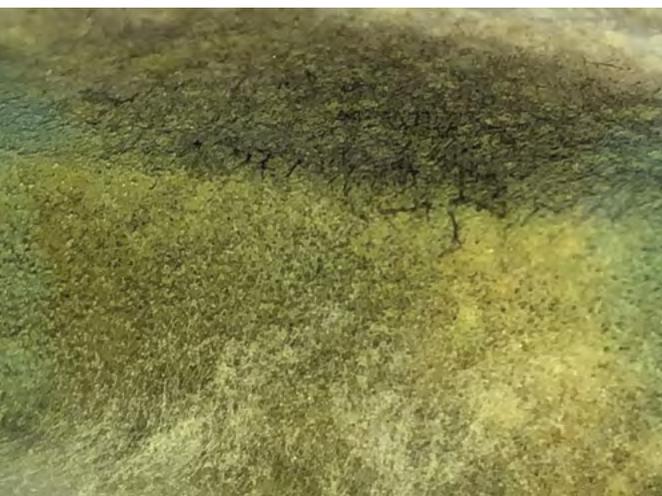
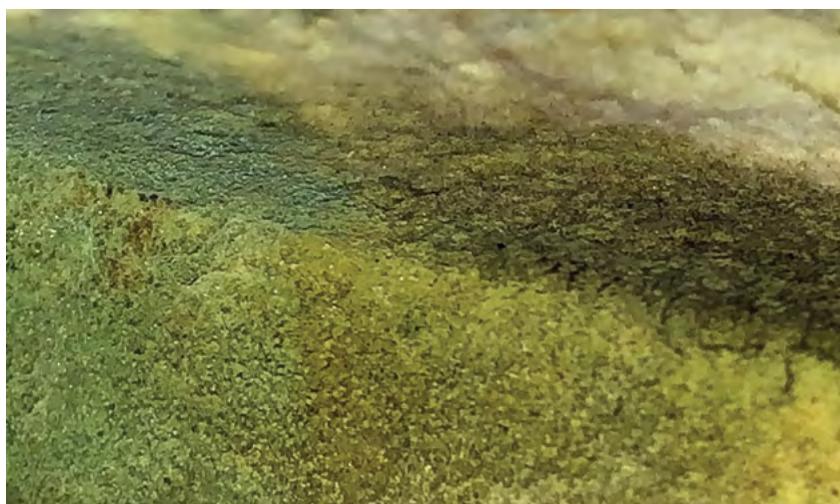






Grupo: Cientificamente Franco, Liceu Franco Brasileiro.

Tema: Fungos, paisagens e impressões.





Grupo: Cientificamente Franco, Liceu Franco Brasileiro.
Pintura inspirada no quadro *Ponte japonesa* (1859) de Claude Monet, por Isabela Maria.



Grupo: Cientificamente Franco, Liceu Franco Brasileiro.
Pintura com estilo impressionista, inspirada nas fotos dos fungos, por Amanda Cardoso.

diários de bordo

Experimentações na categoria *Alimentação, DNA & Artes*

alimentação

questões inspiradoras

Do que somos feitos? O que é DNA? O DNA está presente nos alimentos? O que são alimentos geneticamente modificados? Qual é a importância da alimentação para uma vida saudável? Quais são os processos bioquímicos envolvidos na digestão? Nossos genes têm relação com a nutrição? O que comemos influencia nossa genética? A história da ciência pode nos ajudar a compreender como as células e o DNA foram descobertos e estudados? O modo como nos alimentamos possui relação com o local e época em que vivemos? As obras de arte podem retratar a cultura alimentar de um povo?



***mais
inspiração***

Acesse o QR CODE
e veja o seminário
virtual realizado
sobre o tema.

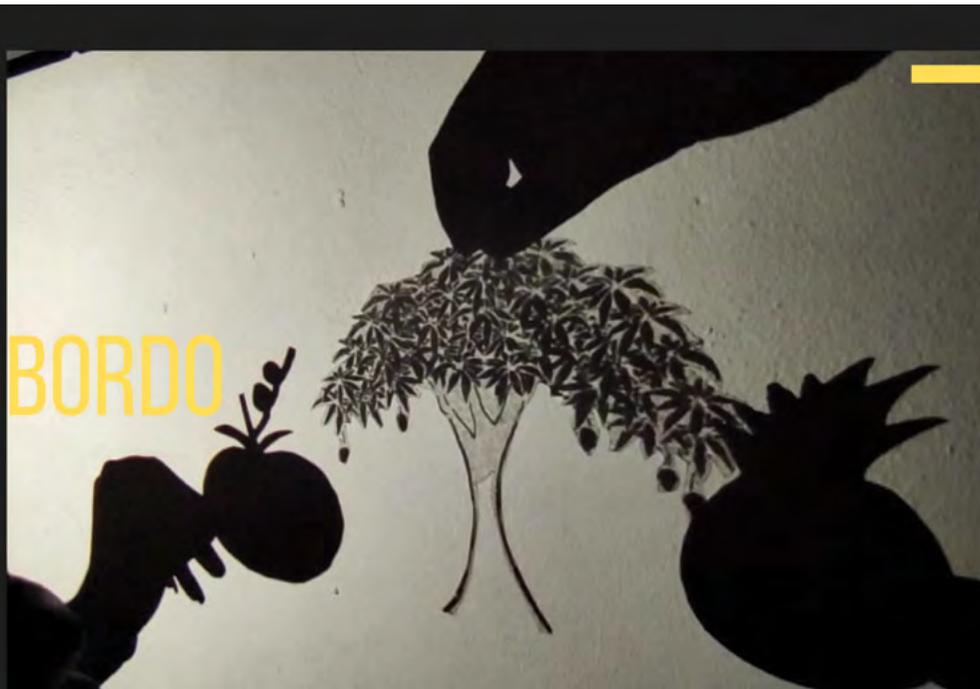


Grupo: Athenadíssimas, Escola Municipal Tiradentes.
Tema: Teatro de sombras e alimentação orgânica.



DIÁRIO DE BORDO

GRUPO: ATHENADÍSSIMAS



OBJETIVOS:

GERAIS

REALIZAR UM EXPERIMENTO ARTISTICO COM TEATRO DE SOMBRA A PARTIR DO TEMA "ALIMENTOS ORGÂNICOS E NÃO-ORGÂNICOS".

ESPECIFICOS

ENVOLVER AS ESTUDANTES A PARTIR DE UMA PESQUISA TEORICA ACERCA DO TEMA

PROMOVER TREINOS DE MANIPULAÇÃO DE IMAGENS NA SOMBRA

CRIAR AS IMAGENS UTILIZADAS NA MANIPULAÇÃO DA SOMBRA

MATERIAIS UTILIZADOS

TESOURA DE PONTA FINA

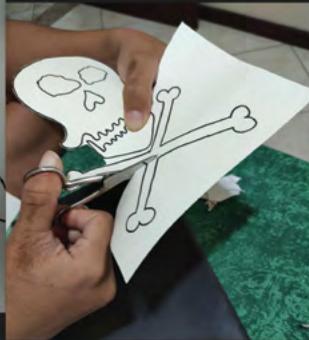
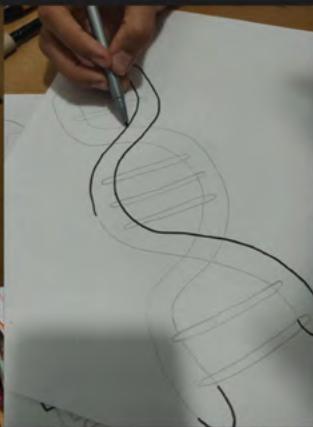
ACETATO

PAPEL A4

LÁPIS, CANETA E FITA

PAPEL CARTÃO

LANTERNA DE CELULAR



FOTOS DO PROCESSO



Grupo: Instituto Marcos Freitas – Caxias.

Tema: Célula 3D e Artes.



Grupo: Cientistas da FDV, Fundação Darcy Vargas – Casa do Pequeno Jornaleiro.
Tema: Origami e extração do DNA do morango.





Grupo: Instituto Marcos Freitas – Caxias.
Tema: Célula 3D e Artes.

Também possui o ribossomos!



Grupo: Mini Darwins, Escola Municipal Parque Boneville.
Tema: Montagem de um calorímetro, hábitos alimentares, estruturas da célula vegetal e animação audiovisual.



Grupo: Centro Educacional Dias Lima.
Tema: Eu sou o que eu como!



Diário de Bordo

Rosalindas do Ágora

Desenvolvido em: 2021



Ana Clara Novarino
Ana Luiza Fontana
Caterina Marinho
Rhyana Nogueira



O Grupo

As Rosalindas é um grupo de meninas do colégio Ágora em Niterói, que foi criado em homenagem a cientista Rosalind Franklin, que auxiliou no entendimento da estrutura do DNA. Sendo assim, escolhemos esse nome para o grupo.

A orientadora



Nossa orientadora vulgo "chefona" é a Rebeca. Sinceramente... Não poderia ser diferente, além de uma ótima orientadora é uma excelente professora, nos apoia em tudo e embarca em todas as nossas loucuras, "se pá" é mais doida do que a gente.

É difícil descreve-la, uma pessoa meiga, despojada, sincera, inteligentíssima e animada, além de ter uma força de vontade única.

Ela é a **nossa** Rebeca!

Grupo: Rosalindas de Ágora, Colégio Ágora.

Tema: Vitaminas, pirâmide alimentar, DNA, poesia e escultura.

Poema nosso de cada dia:

Ideias surgiram

Decisões foram tomadas.

O desespero surgiu

Mas mesmo assim não nos contagiou

Erguemos a cabeça e com fé nos mantemos em pé.

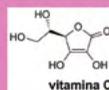


E a nossa ginasta foi
ganhando
forma e cores...

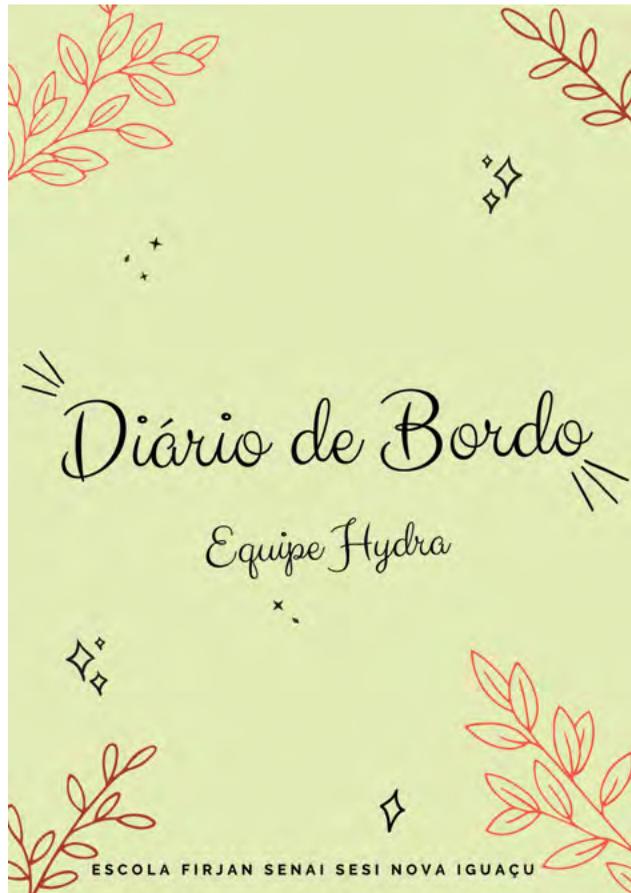
Investigando a solubilidade das vitaminas C e D

Introdução

Uma alimentação saudável requer o consumo diário de vitaminas. No entanto, sua absorção está ligada à solubilidade das mesmas. Elas subdividem-se em duas classes: as hidrossolúveis e as lipossolúveis. Sendo as hidrossolúveis as que dissolvem na água e as vitaminas lipossolúveis as que se dissolvem em substâncias orgânicas como as gorduras.



Grupo: Rosalindas de Ágora, Colégio Ágora.
Tema: Vitaminas, pirâmide alimentar, DNA, poesia e escultura.



7. Por último para retirar o excesso de orceína lático/acética, dobramos o papel filtro e pomos em volta da lâmina que está com a lamínula por cima. Depois, passamos o dedo sobre ele fazendo um pouco de pressão. A gente retira esse excesso porque caso ao contrário dificulta a visão das células.



8. Observe com o microscópio essa lâmina, nele conseguimos observar as células das raízes das cebolas.



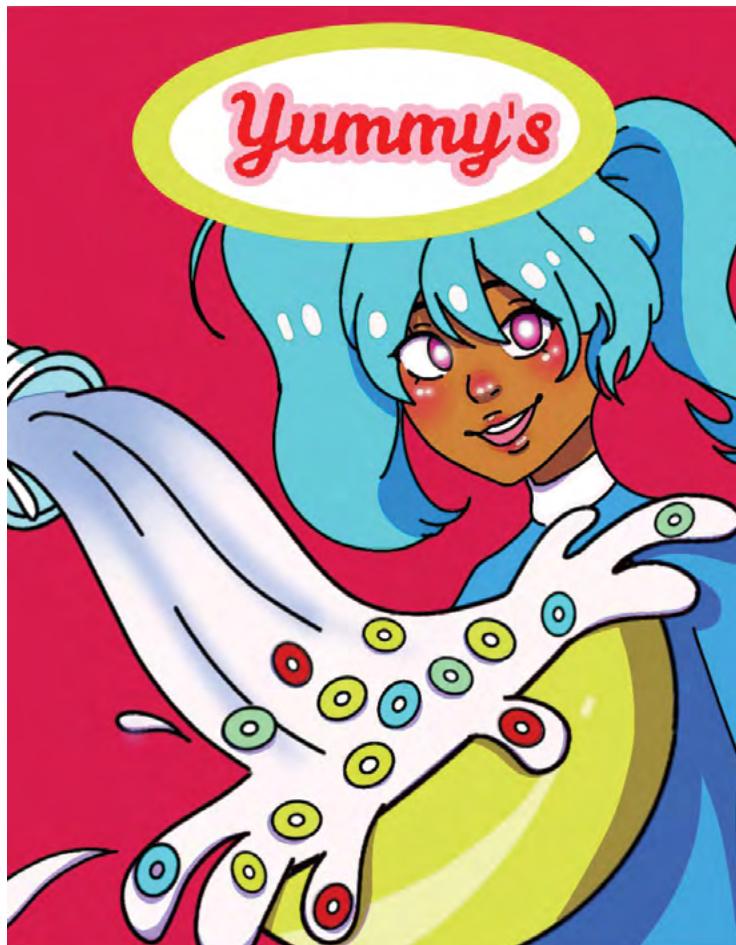
CONSIDERAÇÕES FINAIS¹⁰

Com esse experimento conseguimos analisar as células das raízes da cebola de diversos modos pelo microscópio, em uma delas conseguimos observar a epiderme, estudado em química pela integrante Evelyn.

11.



Grupo: Hydra, Escola Firjan Senai Sesi Nova Iguaçu.
Tema: Células da cebola, pintura, colagem e teatro.



Grupo: Escola Firjan Sesi Macaé.
Tema: A arte das embalagens, pesquisa e o consumo de alimentos.



Grupo: EMAS, Escola Municipal Américo Silva.
Tema: Salada de DNA – Representação gráfica, horta e alimentação.



Grupo: Science Generation, Escola Municipal Tiradentes.
Tema: DNA do repolho, extração de tintas e pinturas.



Grupo: Alfredo Backer de Ensino.
Tema: O impacto da alimentação no corpo humano.



Paródia da Música Cálice – Chico Buarque e Gilberto Gil

Alimentos

Nossa comida é fonte de energia
que abastecem as células do corpo,
porém é preciso ter cuidado com a intoxicação alimentar.
Para evitar a deteriorização
os alimentos devem ser preservados
para que pareçam inalterados
e mantenham sua qualidade.

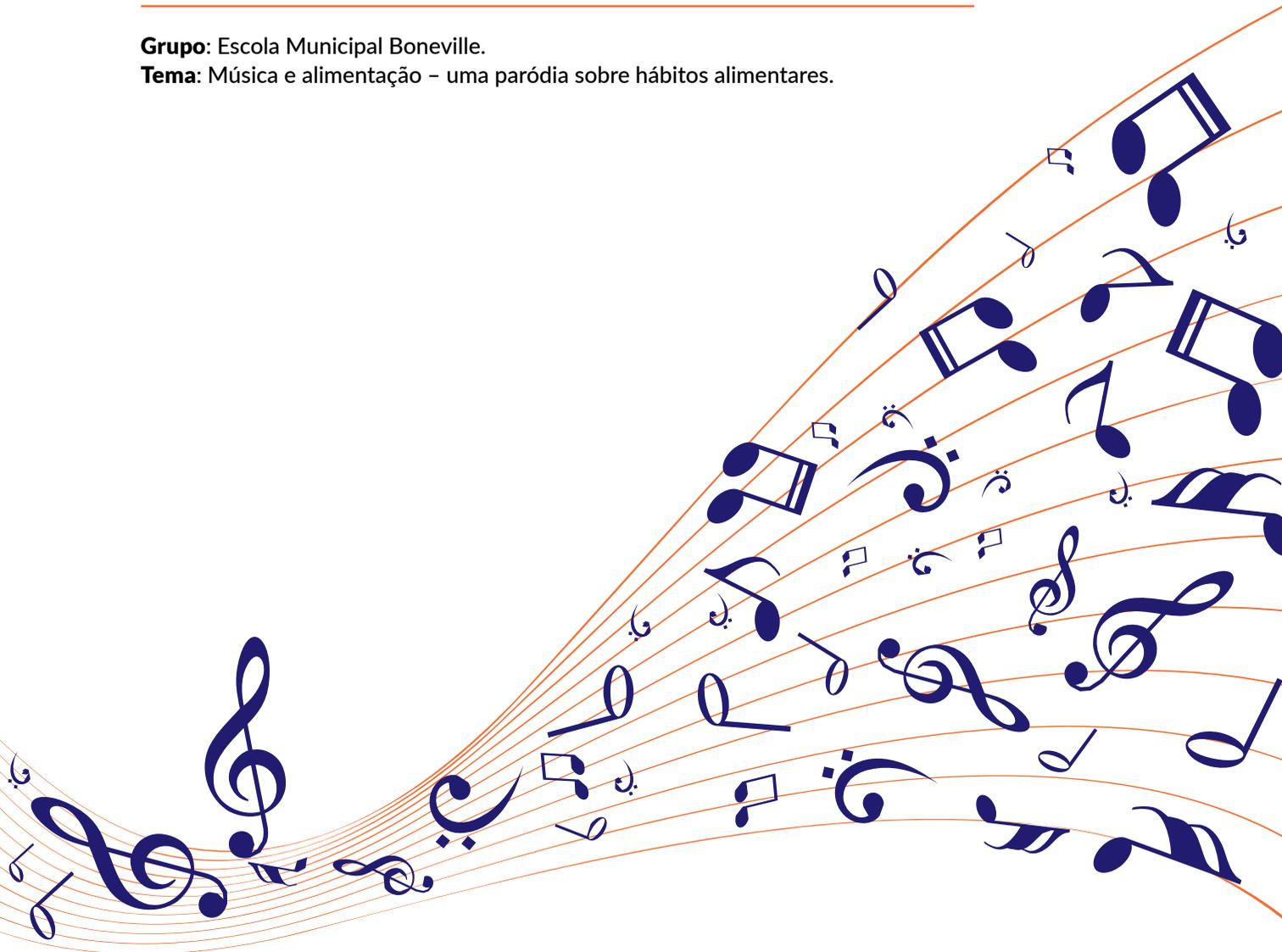
Ei, precisamos preservar os alimentos,
Precisamos preservar os alimentos,
Precisamos preservar os alimentos com muita higienização.
Muito cuidado como o ataque dos patógenos,
fungos e bactérias, eles são os causadores
da destruição dos compostos bioquímicos.
Existem normas higiênicas pra proteger o alimento in natura,
são processos de conservação para cada tipo de alimento.

Ei, precisamos preservar os alimentos,
Precisamos preservar os alimentos,
Precisamos preservar os alimentos com muita higienização.
Além do armazenamento, utilizaremos embalagens,
cozinhando e resfriando para manter sua qualidade.
Podemos utilizar a secagem que pode ser pelo ar,
fazer a salga ou a cura que retira toda umidade.
A defumação usa o calor e ainda temos os conservantes.

Ei, precisamos preservar os alimentos,
Precisamos preservar os alimentos,
Precisamos preservar os alimentos com muita higienização.
Não vamos esquecer a irradiação, refrigeração e congelamento
que são grandes aliados pra prolongar a saúde dos alimentos.
Fermentação e pasteurização também são técnicas de conservação.

Grupo: Escola Municipal Boneville.

Tema: Música e alimentação – uma paródia sobre hábitos alimentares.



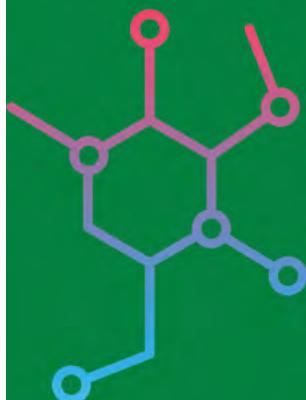


DIÁRIO DE BORDO

AS BASES GENÉTICAS DA ARTE

UMA JORNADA SOBRE DNA E AS ARTES

EQUIPE
LICEUFRANCO BRASILEIRO



SER HUMANO E OS PIGMENTOS

O homem por diversas vezes ao longo da história extraiu pigmentos vegetais para fazer pinturas, pigmentação de vestimentas entre outras atividades. Temos como exemplo as pinturas rupestres e também as diversas etnias indígenas que utilizam de pigmentos vegetais, como o urucum e o jenipapo, para fazer pinturas corporais que podem durar até vinte dias.

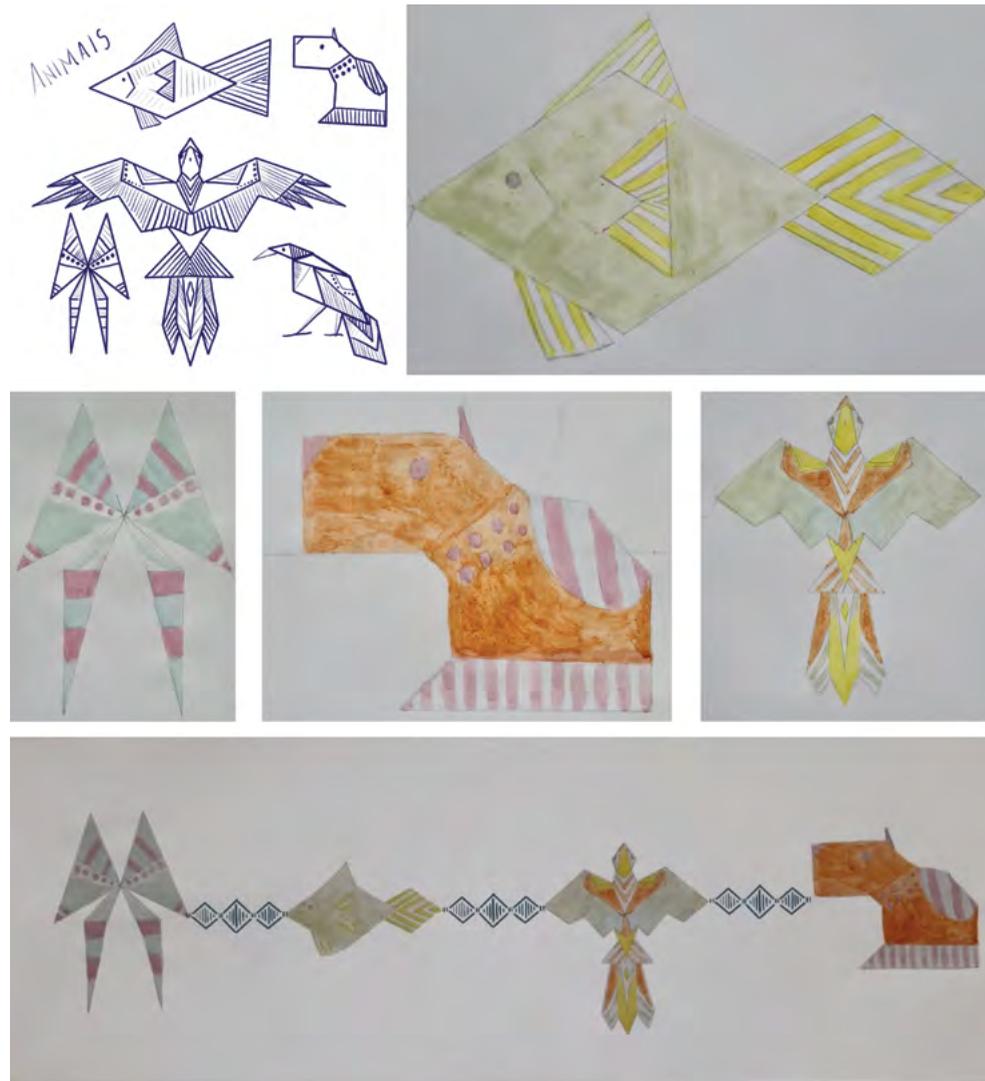
Uma mesma pintura, pode ter significados completamente diferentes dependendo da cultura da etnia. As pinturas feitas pelos indígenas podem demonstrar sentimentos, diferenciar famílias, representar o "estado civil" da pessoa, entre outros, elas também são utilizadas em rituais sagrados e em comemorações.

Grupo: Liceu Franco Brasileiro.

Tema: As bases genéticas da Arte – DNA, pigmentos vegetais e cultura indígena.



Grupo: Liceu Franco Brasileiro, Liceu Franco Brasileiro.
Tema: As bases genéticas da Arte – DNA, pigmentos vegetais e cultura indígena.



CONSTRUÇÃO DAS IMAGENS

Como resultado dos processo de criação e extração dos pigmentos vegetais, foram produzidos as imagens abaixo. As imagens foram transferidas para uma folha de papel cartolina e foram coloridas utilizando tintas produzidas a partir dos pigmentos vegetais

cenas e personagens

A história da *I Olimpíada de Ciência e Arte* é contada por estudantes, docentes, artistas e cientistas que atuam em diferentes papéis. Personagens que contracenam continuamente e de diferentes formas. Nas páginas seguintes, será possível identificar todo o elenco. O leitor terá, também, a oportunidade de perceber que, além das medalhas de bronze, prata e ouro, os grupos foram agraciados com menções honrosas diversas. Os prêmios foram criados em diálogo com questões do campo da divulgação científica, como a importância das meninas e mulheres nas Ciências, ou do registro criativo e sensível das informações, dentre outras. Será possível, ainda, apreciar imagens de cenas que formam o enredo da primeira edição do evento.



COMISSÃO OLÍMPICA

A *I Olimpíada de Ciência e Arte da Fundação Cecierj* é fruto de empenho coletivo que envolveu grupo multidisciplinar. Em muitos casos, trata-se de profissionais que exercem papéis simultâneos: artistas que são cientistas, professores que são pesquisadores, cientistas que são professoras, palhaços, músicos, escritoras, bailarinos. Ao longo do evento, os colaboradores atuaram em três fases principais, por vezes em mais de uma. São elas:

1º ETAPA: elaboração de questões da prova múltipla escolha e revisão pedagógica

Adriano de Oliveira Furtado – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow (CEFET/ Nova Iguaçu).

Alberto Lazzaroni – CIEP 449 Governador Leonel de Moura Brizola Intercultural Brasil-França – RJ.

Alessandra Lima – Liceu Franco Brasileiro – RJ.

André Barbosa do Nascimento – CIEP Brizolão 098 Prof. Hilda do Carmo Siqueira – Duque de Caxias.

Chrystian Carlétti – Instituto Federal do Rio de Janeiro. Campus Mesquita – RJ.

Claudia Mello – Escola Municipal Avertano Rocha – RJ.

Francisca Auderlânia de Oliveira Dias – Escola Ensino Infantil e Fundamental Dr. João Gonçalves de Souza – Ceará.

Luciene Santanna Ferreira – Colégio COC IMPERATRIZ – Maranhão.

Maria Nadir de S. Rodrigues – Escola Municipal Avertano Rocha – RJ.

Patrick Oliveira – Colégio Estadual Sol Nascente – RJ.

Robson Martins – CIEP 449 Governador Leonel de Moura Brizola Intercultural Brasil-França em Niterói – RJ.

Saulo Paschoaletto de Andrade – CIEP B. 456 Prof. Marcos Costa Reis Dutra. Polo CEDERJ de Três Rios.

Sheila Soares de Assis – Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos (LITEB). Instituto Oswaldo Cruz – RJ.

Telma Temóteo – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFMNG).

Ulisses André – Colégio Marista São José e Colégio São Vicente de Paulo – RJ.

2º ETAPA: comissão de análise dos experimentos e diários de bordo

Adriano de Oliveira Furtado – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow (CEFET/ Nova Iguaçu).

Alberto Lazzaroni – CIEP 449 Governador Leonel de Moura Brizola Intercultural Brasil-França – RJ.

Camila Maciel de Freitas – Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT/ EUA).

Denise Figueira de Oliveira – Grupo de Pesquisa CAFÉ: Ciência Arte Formação e Ensino – IFRJ campus Nilópolis.

Eduardo Andrade – Pontifícia Universidade Católica. Arte Cinco – Rio de Janeiro.
 Isabela Cabral Félix de Souza – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz – RJ.
 Isalira Peroba Rezende Ramos – Universidade Federal do Rio de Janeiro. CENABIO – Ciência, Arte & Educação – RJ.
 João Silveira – École Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs – Paris.
 Larissa Matos Feijó – Ensino em Biociências e Saúde. Instituto Oswaldo Cruz – RJ.
 Leonardo Maciel Moreira – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Macaé – RJ.
 Máira Gonçalves Baczinski – Escola Municipal Lucio Thomé Ferreira Feitosa. Maricá – RJ.
 Marcus Raimundo Vale – Universidade Federal do Ceará – Seara da Ciência.
 Omar Martins da Fonseca – Museu de Astronomia – RJ.
 Rodrigo Elias – Universidade de São Paulo (USP).
 Sheila Soares de Assis – LITEB.
 Simone Rocha Salomão – Universidade Federal Fluminense. Niterói – RJ.
 Telma Temóteo – IFMNG.
 Victória Fiorio Pires – Universidade Federal do Espírito Santo.
 Viviane Abreu de Andrade – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow (CEFET/ Nova Iguaçu).
 Zilene Moreira – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

3º ETAPA: encontros para análise preliminar de apresentação e composição da comissão julgadora

Adriano de Oliveira Furtado – CEFET/ Nova Iguaçu.
 Alberto Lazzaroni – CIEP 449 Governador Leonel de Moura Brizola Intercultural Brasil-França – RJ.
 Denise Figueira de Oliveira – Grupo de Pesquisa CAFÉ.
 Eduardo Andrade – Pontifícia Universidade Católica – RJ.
 Fabiano Pereira de Oliveira – Secretaria de Educação, Ciência e Tecnologia de Três Rios.
 Fabíola Mayrink – Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz – RJ.
 Isabela Félix Cabral – Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz – RJ.
 Isalira Peroba Rezende Ramos – CENABIO – Ciência, Arte & Educação – RJ.
 Kailani Vinício Tavares Guimarães – Mestrado em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde. Casa de Oswaldo Cruz – RJ.
 Marcos Cesar Dahoni Neves – Universidade de Ponta Grossa.
 Marina Pinto de Andrade – Programa de Divulgação Científica com Ciência do Museu MM Gerdau – Minas Gerais.
 Sheila Soares de Assis – LITEB.
 Telma Temóteo – IFMNG.
 Vania Rocha – Universidade Federal do Rio de Janeiro.
 Viviane Abreu de Andrade – CEFET. Campus Nova Iguaçu.

Nosso agradecimento a todas e todos que colaboraram para concretização desse projeto.

PROTAGONISTAS OLÍMPICOS

Nesta seção, o leitor poderá conferir o registro das escolas, professores, professoras e estudantes que participaram da *I Olimpíada de Ciência e Arte da Fundação Cecierj*, e conhecer os grupos contemplados com as menções honrosas e medalhas de bronze, prata e ouro.

BIODIVERSIDADE E ARTES

Escola Firjan Sesi Barra Mansa

Grupo: Bio-feras.

Alunos: Davi de Carvalho Soares, Melissa Carvalho da Cunha, Gabriella Lacerda da Silva e Guilherme Genestra de Moraes.

Professora orientadora: Andréia Fernandes da Silva.

Escola Firjan Sesi Nova Iguaçu

Alunos: Bernardo Galvão Bueno, Daniel Fassarela Pereira, Lucas Moura Arteiro e Nicolás Lanzaro Reis.

Professora orientadora: Camila Garcia Schwietzer Bernardes.

Escola Firjan Sesi Caxias

Alunos: Breno Quintanilha Siqueira De Oliveira, Igor Barbosa Dias, Larissa Helena Fernandes Alves e Vitor Lucas Miranda Villa.

Professora orientadora: Giselle Marinho Romblsperger.

Escola Firjan Sesi Nova Friburgo

Grupo: Alphas.

Alunos: Ana Luíza Boechat Machado, Breno Santos Abi Ramia Ismerio, Josué Borges da Silveira e Thammyres Costa de Oliveira.

Professora orientadora: Ingrid da Silva Souza Saraiva.

Menções honrosas

escola pública

Instituto Municipal Helena Antipoff – Maracanã, Rio de Janeiro.

Grupo: Nautilus.

Alunos: Raul Leal Arman e Valentina Allevato Viana.

Professora orientadora: Jacqueline Mac-Dowell Lopes Alves.

Alunos: Yasmin Castro Ferreira e Arthur Richard de Souza Arjona.

Professora orientadora: Jocinea Pereira.

vídeo criativo

Escola Firjan Sesi Nova Iguaçu

Grupo: Sesi NIG 501.

Alunos: João Marcelo Gomes Maciel Sanuto, Maria Júlia Loureiro Monteiro, Pedro Luiz de Lima Nagamine e Sarah Mendonça Marques.

Professoras orientadoras: Carla Josiane e Lívia Machado.



diário de bordo criativo

Escola Firjan SESI Caxias

Grupo: Foco é Ciências!!!

Alunos: Lais Cristina Barros Tavares, Sofia de Moraes Hilário, Juan Lucas da Costa e Josué Figueiredo Fernandes.

Professora orientadora: Sandra Helena Tostes.

meninas nas artes

Instituto Municipal Helena Antipoff – Maracanã, Rio de Janeiro.

Aluna: Yasmin Castro Ferreira.

Professora orientadora: Jocineia Pereira.

meninas nas ciências

Escola Firjan SESI Volta Redonda

Aluna: Manuela de Castro Torres.

Professora orientadora: Professora Raphaela Cristina Vieira Romão.

voto popular

Escola Firjan SESI Resende

Grupo: Smartgroup.

Alunos: Guilherme Graco Dias da Silva, Isabelle Pires Silvério, Júlia de Oliveira Moura e Miguel Porceno Silveira da Silva.

Professora: Ana Carolina Soares Barão Gomes.

Medalhas

bronze

Escola Firjan SESI Volta Redonda

Grupo: Quarteto Fantástico.

Alunos: Manuela de Castro Torres, Maria Fernanda de Sousa Garcia e Cunha, Miguel de Almeida Medeiros e Pedro Werneck Lopes.

Professora orientadora: Professora Raphaela Cristina Vieira Romão.

prata

Escola Firjan SESI Resende

Grupo: Pigmentados por Natureza.

Alunos: Gustavo Kousuke Katsumoto, Pedro Sousa Ribeiro, Antonio Vasconcellos Martins Pedroso e Emanuely Soares Mendonça Pristo de Sousa.

Professora orientadora: Ariane Giffoni.

ouro

Escola Firjan SESI Volta Redonda

Grupo: Os Incríveis.

Alunos: Arthur Cassiano Costa, Lara Mileip Koitla, Malena Luz Ferreira Gomes Tavares e Miguel Reis Alves.

Professora orientadora: Juliana Germana.

MICRO-ORGANISMOS E ARTES

Escola Externato Alfredo Backer

Grupo: Alfredo Backer.

Alunos: Pietro Vargas da Silva e Raphaela Almeida Dias.

Professora orientadora: Deise Tavares Pereira Teixeira.

Escola Oga Mitá

Grupo: Na Onda da Ciência.

Alunos: Guilherme Barbosa Saraiva Ferreira, Felipe Moura e Leila Lazzari.

Professora orientadora: Maria Gabriela Custódio.

Escola Firjan Sesi Barra Nova Friburgo

Alunos: Beatriz Tavares de Carvalho Souza, Gabriel Galhardo Possolo, Gabriela da Silva Borges e Noah Angelo Muylaert Pedrosa.

Professor orientador: Matheus Darrieux de Souza.

Menções honrosas

escola pública

Escola Municipal Verônica Maria da Silva Nunes – Magé.

Grupo: Green Life.

Alunas: Yasmin Eloá Oliveira, Laryssa Cardoso da Silva e Stefanhy de Oliveira Silveira.

Professora Orientadora: Valeria da Silva Calda.

Colégio Subtenente PM Cláudio Hentzy Ferreira. Santo Antônio de Pádua

Grupo: Darwin.

Alunos: Afonso Barros Machado, Aliny Brito de Aguiar, Gabriela Almoaia Schelk e Luiz Felipe Rabello Oliveira.

Professora Orientadora: Geliane Souza.

Grupo: Da Vinci.

Alunos: João Othávio Oliveira da Silva, João Pedro Ramalho Pinheiro, Giovana Pimentel Carvalho e Maria Paula Gonçalves Brum.

Professora Orientadora: Letícia Lanes.

vídeo criativo

Escola Municipal Prof.ª Maria Campos da Silva Petrópolis – RJ.

Alunos: Gabriel de Sá Ribeiro, Kauã Tavares Ramos dos Santos, Luana Tavares Ramos dos Santos e Luiza Corrêa dos Santos.

Professor orientador: Ronaldo Yallouz.

diário de bordo criativo

Escola Oga Mitá – RJ.

Grupo: Equipe Aruás e A Guerreira Zo'é.

Alunos: Luiza Pavan, João Pedro Prata, Ilan Bucareski e Raphael Baião.

Professor orientador: Roni Valk.

meninas nas artes

Escola Sesi Duque de Caxias

Grupo: Meninas curiosas.

Alunas: Lara Paulo Silva de Barros, Laura Meyer Muniz Silva e Maria Eduarda de Souza Cavalcante.

Professor orientadora: Jacqueline Teixeira.

meninas nas ciências

Escola Municipal Verônica Maria da Silva Nunes – Magé.

Grupo: Green Life.

Alunas: Yasmin Eloá Oliveira, Laryssa Cardoso da Silva, Stefanhy de Oliveira Silveira

Professora Orientadora: Valeria da Silva Caldas.

voto popular

Escola SESI Resende

Alunos: Gabriel da Costa Oliveira, Kathleen Ladislau Perina, Larissa Rodrigues Coimbra e Manuella Cristina da Silva Barbosa.

Professora Orientadora: Vanessa da Silva Nogueira.

Medalhas

bronze

Escola Sesi Nova Iguaçu

Grupo: Artistas com ciências.

Alunas: Gabrielly Santos, Luísa Costa, Júlia Martins, Lorena Chambarelli.

Professora Orientadora: Juliana Rigoni.

prata

Colégio e curso PRW. Petrópolis – RJ.

Grupo: Equipe PRW.

Alunos: Isabelle de Almeida Finterman, Isabelle de Oliveira Henriques, Laura Veiga Moliterno e Marcelo Giron de Almeida Stamile Racco.

Professora Orientadora: Tamires de Lima Marques.

ouro

Colégio Franco Brasileiro – RJ.

Grupo: Equipe Cientificamente Franco.

Alunos: Amanda Cardoso, Isabela Maria Couto, Guilherme Rebouças e Marín Giambiagi.

Professora Orientadora: Carla Freitas.

ALIMENTAÇÃO, DNA E ARTES

Escola Externato Alfredo Backer

Alunos: Maria Luiza Pedrosa, Sophia Moscoso, Pedro Martins e Maria Clara Alves.
Professor orientador: Luiz Felipe Barbosa.

Instituto Marcos Freitas – Unidade Duque de Caxias.

Grupo: Cientistas do IMF 03.
Alunos: Marianne da Costa Sono Ferreira, Silvio Lucas Silva de Oliveira, Ana Beatriz Soares Policarpo e Maria Eduarda Soares Policarpo.
Professor orientador: Marcelo de Freitas Tenório.

Escola Municipal Parque Boneville

Grupo: Mini Darwins.
Alunos: Aghatta de Farias Rangel, Lucas Castro Silva, Luiz Fernando Domingues dos Santos Ferreira e Maria Clara Oliveira Gomes.
Professor orientador: Mércices Muller do Couto Coelho.

Instituto Marcos Freitas – Unidade Duque de Caxias.

Grupo: Cientistas do IMF 02.
Alunos: Camila de Andrade, Caren de Andrade, Manuela dos Santos Peixoto e Calebe Arruda Ribeiro.
Professora orientadora: Sandra Crespo.

Centro Educacional Dias Lima

Grupo: Os Loucos do CEDL.
Alunos: Ryan Villar dos Santos, Melissa Orumir Aguirre Sardinha da Silva, Allan Iverson Ciriaco de Souza e Emily Golçalves Ferreira.
Professor orientador: Soraia Vantili.

Instituto Marcos Freitas – Unidade Duque de Caxias

Grupo: Os cientistas do IMF Caxias 01.
Alunos: Emanuelle Nascimento Gomes, Kaleb Rubens Mendes da Silva, Letícia Venial dos Santos França e Lucas Dourado Martins.
Professor orientador: Wladimir Mendonça da Silva .

Menções honrosas

escola pública

Escola Municipal Parque Bonneville. Magé

Alunos: Lunna Ellis Pinheiro, Maria Silmara Duarte Baiense, Malayani Gabriela Azevedo Barros e Yann Marcos Xantre dos Santos.
Professora orientadora: Priscila Wilker.

vídeo criativo

Escola Firjan Sesi Macaé

Grupo: Netos de Leonardo.

Alunos: Gustavo Fernandes Ferreira, Filipe Beraldini Luz, Marina Fernandes Torres da Silva, Vitória de Souza da Silva.

Professor Orientador: Alan Bonner da Silva Costa.

Escola Municipal Tiradentes – Magé.

Grupo: Science Generation.

Alunos: Allysson Alves da Silva, Artur Vinícius Giglio Guedes, Isabella Gomes de Oliveira e Moisés Akylis Chaves Barreto Pinna.

Professor Orientador: Christian Ferreira.

diário de bordo criativo

Colégio Ágora – Niterói.

Grupo: As Rosalindas.

Alunas: Ana Luiza Fontana, Caterina Marinho (ausente na apresentação), Ana Clara Novarino e Rhyana Nogueira.

Professora Orientadora: Rebeca Oliveira dos Santos Ramos.

meninas nas artes

Escola Municipal Tiradentes. Magé.

Grupo: Athenadíssimas.

Alunas: Giovanna Esteves, Giovanna Gomes, Jenifer Cristina e Hemyllé dos Santos.

Professora Orientadora: Andressa Passos.

meninas nas ciências

Ecola Sesi Firjan – Nova Iguaçu.

Grupo: Hydra

Alunas: Mariana Imperial Seita, Evelyn Costa Freitas de Queiroz, Ana Júlia Paula Kozuf e Luana Gabrielle Lima da Silva.

Professor Orientador: Sérgio Moraes.

voto popular

Colégio Ágora – Niterói.

Grupo: As Rosalindas.

Alunas: Ana Luiza Fontana, Caterina Marinho (ausente na apresentação), Ana Clara Novarino e Rhyana Nogueira.

Professora Orientadora: Rebeca Oliveira dos Santos Ramos.

menção especial

Escola Fundação Darcy Vargas – Casa do Pequeno Jornaleiro – RJ.

Grupo: Emas.

Alunos: Anna Daniely Ferreira da Silva, Ana Lívia Neves do Nascimento, Esther de Freitas da Silva e Raonny Murray Lopes.

Professor Orientador: André Luis Lembi Mantovani.

Medalhas

bronze

Colégio Ágora – Niterói.

Grupo: As Rosalindas.

Alunas: Ana Luiza Fontana, Caterina Marinho, Ana Clara Novarino e Rhyana Nogueira.

Professora Orientadora: Rebeca Oliveira dos Santos Ramos.

prata

Liceu Franco Brasileiro – Rio de Janeiro.

Grupo: Franco.

Alunos: Arina Leontieva, Julia Gasparini, Manuela Montes e Raphael Branco.

Professor Orientador: Marconny Gerhardt.

ouro

Escola Municipal Tiradentes – Magé.

Grupo: Athenadíssimas.

Alunas: Giovanna Esteves, Giovanna Gomes, Jenifer Cristina e Hemylle dos Santos.

Professora Orientadora: Andressa Passos.

PROFESSORA OLÍMPICA

Professora Orientadora: Alessandra Guimarães.

Escola Municipal Américo Silva – Três Rios.

Grupo: Emas.

Alunos: Isabelly Cândido Cortes da Silva, Davi Octaviano de Araújo Filho, Lorenzo Valinoti Vaz e Luanderson Alves Rodrigues da Silva.



Olimpíada de Ciência e Arte - Alimentação

Reproduzir (X)

2:20:52 / 2:25:26

Grupo 5. Colégio Subtenente PM Cláudio Hentzy Ferreira

Olimpíada de Ciência e Arte - Micro-organismos

O que são microrganismos?

- Os microrganismos são seres vivos muito pequenos, tão pequenos que não podem ser vistos a olho nu, somente com ajuda de um microscópio;
- Bactérias, vírus, leveduras, bolores e parasitas, são todos microrganismos.

Grupo 5. Colégio Subtenente PM Cláudio Hentzy Ferreira

1:39:07 / 2:14:37

Olimpíada de Ciência e Arte - Micro-organismos

Grupo 8. Escola Municipal Verônica Maria da Silva Nunes - Equipe Green Life

2:53:25 / 3:16:37

Olimpíada de Ciência e Arte - Alimentação

Grupo 5. Escola Municipal Tiradentes - Equipe Science Generation

1:36:24 / 2:23:26

Olimpíada de Ciência e Arte - Alimentação

Grupo 2. Escola Municipal Américo Silva - Equipe EMAS

8:14 / 2:23:26

Olimpíada de Ciência e Arte - Micro-organismos

Grupo 6. Escola Oga Mitã - Equipe Aruás e A Guerreira Zoé

1:36:11 / 3:16:37

Olimpíada de Ciência e Arte - Alimentação

Grupo 2. Escola Municipal Américo Silva - Equipe EMAS

43:02 / 3:23:26

Olimpíada de Ciência e Arte - Micro-organismos

Grupo 2. Colégio Subtenente PM Cláudio Hentzy Ferreira

38:20 / 3:16:37

Olimpíada de Ciência e Arte - Alimentação

NOSSA EQUIPE

Grupo 6. Liceu Franco Brasileiro - Equipe Franco

2:14:20 / 3:23:26

Olimpíada de Ciência e Arte - Alimentação

FELICIDADE

ALEGRIA

PROXIMIDADE

Grupo 1. Escola Firjan SESI Macaé

7:39 / 3:23:26









