



Ciência e Cultura, vamos brincar?



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



Como surgiu a Websérie?

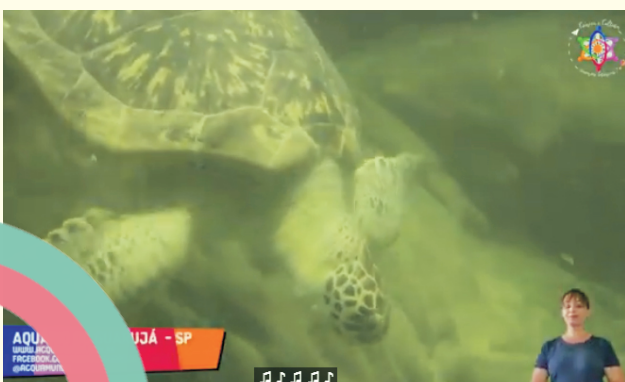
A websérie **Ciência e Cultura, vamos brincar?** é um projeto de comunicação científica, de popularização da ciência, do conhecimento, da cultura, em formato audiovisual, do Programa WASH – Workshop Aficionados por Software e Hardware, que reúne ciência, cultura, artes, STEAM (Science, Technology, Engineer, Arts e Mathematics) e ESTEEM (Environment, Science, Technology, Engineer, Expression and Mathematics), num ambiente de aprendizado, com muito envolvimento das crianças, adolescentes, jovens, pais e responsáveis, além dos educadores e da comunidade. A proposta de um programa nas redes sociais

(YouTube) surgiu, em agosto de 2020, durante a pandemia da Covid 19, como alternativa para promover aprendizagem ao público do Programa WASH, no contexto de isolamento social. A websérie foi idealizada pela pesquisadora e mestre, Elaine da Silva Tozzi; contou com a curadoria do coordenador do Programa WASH, Prof. Dr. Victor Pellegrini Mammana, e com os parceiros do Movimento Nós Somos a Ciência, Wil Namen; e dos artistas, arteiros, brincantes, cantadores, compositores e poetas, Jacqueline Baumgratz e Celso Pan, da Cia Cultural Bola de Meia; além de toda a equipe de bolsistas e profissionais do Programa WASH.

Conteúdo atual, plural e acessível!

Com nove episódios e mais quatro programas bônus, o **Ciência e Cultura, vamos brincar?** oferece uma programação que dá visibilidade às questões atuais, diversificadas e sempre relacionadas com a ciência e o aprendizado. Mudanças climáticas, vacinas, água, fauna e flora, astronomia, ciência e arte; sistema solar, acessibilidade, foram alguns dos temas dos episódios da série. Usando linguagem científica e popular, os episódios contam com a participação de cientistas convidados, de educadores, educandos e de artistas, que abordam os mais diversos temas e usam manifestações

culturais (como a música, o teatro e outros) para abordar o tema em pauta. Esse enfoque cultural tem a assinatura da Cia Bola de Meia, com seu trabalho autoral. Todos os episódios são legendados, com tradução em Libras, realizada por Juliana Moralles Louvison, garantindo, assim, uma linguagem inclusiva. **Confira, a seguir, a síntese de cada episódio.**



Episódio 01 Lançamento



No episódio de estreia, a websérie apresentou o vídeo "Deslizamentos", produzido em parceria com o Cemaden Educação - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais e o Programa WASH, feito por alunos da EMEF Maestro Roberto Pereira Panico, em Londrina (PR). O vídeo traz reflexões sobre como a remoção da vegetação das encostas, o acúmulo de lixo, o despejo irregular de água, o corte no relevo, somados às precipitações, são os "vilões" dos deslizamentos, numa importante proposta de conscientização para que sejam evitadas tragédias, que são muito

comuns em todo o país, sobretudo, no período de chuvas. A importância da solidariedade e do isolamento social, em tempos de pandemia; e, também, apresentações de cada parceiro marcaram a programação.

■ **Convidado:** Victor Pellegrini Mammana, físico e coordenador do Programa WASH.

■ **Contação de história:** O Rato e a ratoeira, com a Cia Bola de Meia.

■ **Música:** Ficar em casa, com a Cia Bola de Meia - Link: [\(640\) Musica: Ficar em casa - YouTube](#)

■ **E mais!** O making of do vídeo, contado pela professora e diretora da Escola Maestro Roberto P. Panico, Thatiane Lopes, que deu dicas de como produzir vídeos semelhantes com a técnica Stop Motion.

■ **Link do episódio 1:** <https://www.youtube.com/watch?v=sOjNBwOfk-8>

Episódio 02 Astronomia, ciência e arte

Esse programa desvenda a ciência que existe no céu: as estrelas, as constelações, as galáxias, enfim, o universo. E muita gente pode descobrir, neste episódio, respostas para números impressionantes como o de estrelas, constelações e galáxias; e conferir se é possível medir o tamanho do universo? A importância das mulheres na ciência, também, é outro tema com destaque, neste episódio.

■ **Convidados:** Emerson Roberto Perez, astrônomo, responsável pelo Museu Aberto de Astronomia (MAAS), em Campinas; e a professora Cibelle Celestino Silva, do Instituto de Física da USP - Campus São Carlos, que atua no Grupo de História, Teoria e Ensino de Ciências, que abordou a importância das mulheres na Ciência.

■ **Contação de história:** A Cia Bola de Meia apresenta histórias sobre os povos indígenas, destacando objetos dos povos indígenas de Roraima, da Venezuela, dos Yanomamis, na Amazônia; e aborda a íntima relação dos indígenas com o universo, com o céu e as estrelas, e a influência dos astros para o plantio, na gestação, na construção das lendas e histórias, na pesca; enfim, na vida dos povos originários.

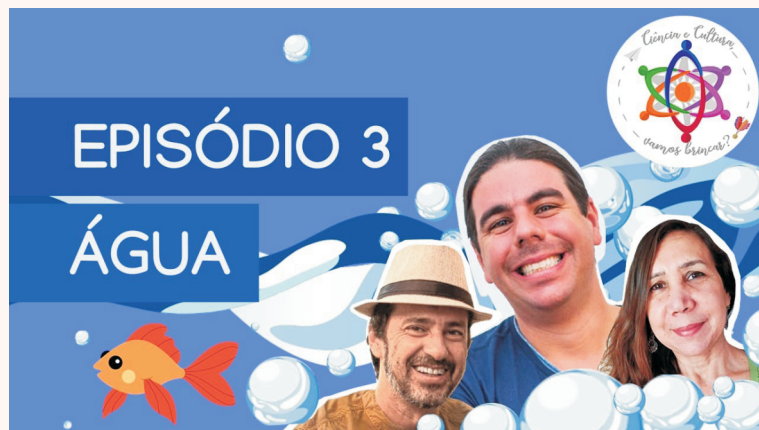
■ **Música:** Canção do Sextilhão, Cia Bola de

Meia - Link: [\(640\) Musica: Canção do Sextilhão - YouTube](#)

■ **E mais!** Jogo do Asteroide, uma produção colaborativa, que envolveu os estudantes do 4º e 5º anos da Escola Municipal Maestro Roberto Pereira Panico e os monitores/bolsistas do WASH/CNPq, do IFPR Campus Londrina: Luciano Weslen da Silva, Isabele Ramos Bergamo, Igor Henrique da Silva, Gustavo de Oliveira Martins, Adriano Pereira Junior, orientados pelo professor Fernando Accorsi e a diretora da Escola Municipal Maestro Roberto Pereira Panico, profa. Thatiane Verni Lopes de Araujo.

■ **Link do episódio 2:** [\(688\) Ciência e cultura, vamos brincar? - Episódio 02 - Astronomia, ciência e arte! - YouTube](#)





Episódio 03 Água: vida, direito, dever e poder!

Esse episódio apresenta as razões que fazem da água um recurso tão imprescindível à sobrevivência da humanidade. O público vai poder entender um pouco mais sobre o ciclo da água e aprofundar conhecimentos sobre a importância da água para o clima e à preservação do planeta.

A vida nos oceanos, também, é abordada e mostrada num ambiente que reproduz o mar: o programa visitou o Aquário Acqua Mundo, no Guarujá, litoral paulista.

■ **Convidados:** Silvia Borges, bióloga e gerente de Educação Ambiental do Acqua Mundo (Guaruja-SP); e Rachel Trajber, do Cemaden Educação (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais).

■ **Contação de história:** A divertida história dos peixes Peixoto e Peixita, com a Cia Bola de Meia.

■ **Música:** A água sumiu!, com a Cia Bola de Meia – Link: (640) Musica: A água sumiu - YouTube

■ **E mais!** Alunos de Prado Ferreira (PR), integrantes do Programa WASH, apresentam a experiência de construir um pluviômetro. Já ouviu falar deste aparelho? Sabe pra que ele serve? O Programa vai mostrar que é fácil de fazer!

■ **Link do episódio 3:** (640) Ciência e cultura, vamos brincar? - Episódio 03 - Água: vida, direito, dever e poder! - YouTube

Episódio 04 Fauna, Flora e Fogo

Você sabia que o Brasil tem a maior biodiversidade em fauna e flora do planeta? Mas, todo esse patrimônio vive em constante risco, pela falta de preservação ambiental, pelas queimadas e pelo desmatamento. Nossos biomas estão em perigo. O quarto episódio do Ciência e Cultura aborda esse tema e faz um convite à preservação da natureza. Parte desse episódio foi gravado em um cenário especial: o Monumento Natural da Pedra Grande, em Atibaia (SP).

■ **Convidada:** Liana Anderson, bióloga e pesquisadora do Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais).

■ **Contação de história:** A Cia Cultural Bola de Meia preparou uma contação de história, "bem interativa". "Dona Lili e a onça", que fala sobre os bichos e o fogo na mata.

■ **Música:** Madeira - Link: (690) Musica: Madeira - YouTube

■ **E mais!** A equipe do Programa WASH disponibiliza um vídeo sobre a luta pela sobrevivência de nossa fauna.

■ **Link do episódio 4:** (688) Episódio 4, Fauna, Flora e Fogo - YouTube



Episódio 05 A criança e a ciência



O universo das crianças é um mundo cheio de perguntas. É por isso que, neste episódio, o Ciência e Cultura abre seus microfones para que as crianças tirem suas dúvidas e um convidado especial dá uma forcinha com as respostas. Parte do Episódio foi gravado no T-REX Park (Parque dos Dinossauros, no Shopping D. Pedro, em Campinas).

■ **Convidado:** Joelmo Oliveira, analista Sênior do Ministério da Ciência e Tecnologia; também, Mestre em Física, Doutor em Ciência Política e especialista em Ciência de Dados, conversa com a criançada em uma espécie de tire sua dúvida.

■ **Contação de história:** A Cia Bola de Meia traz a história do "Mané Pipoca".

■ **Música:** O Coração - Link: (690) Música - O Coração - YouTube!

■ **E mais!** A experiência da construção de um terrário. Acompanhe e faça, também, na sua casa.

■ **Link do episódio 5:**

<https://www.youtube.com/watch?v=5On4VwykyHo&list=PLJak5AW39twED4ieuIT75ehP7--ZNaMvf&index=8&t=1311s>



Episódio 06 Sistema Solar

Esse episódio é todo voltado à temática do Sistema Solar. Nele, você encontrará respostas para muitas questões que surgem quando a gente olha para o céu. Vai aprender a diferença de estrelas, satélites e planetas. Por que a lua tem quatro fases? E se é possível morar fora da terra? Tudo numa conversa bem científica. O Ciência e Cultura visitou o Observatório do Pico dos Dias, localizado entre Brazópolis e Piranguçu, municípios mineiros. O Observatório é mantido pelo Laboratório Nacional de Astrofísica, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, com sede na cidade de Itajubá (a 262 km de São Paulo).

■ **Convidado:** Alan Alves Brito, astrofísico, doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP) e atual professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Alan, também, é autor do livro Antônia e a Caça ao Tesouro Cósmico; e foi o vencedor do Prêmio José Reis de Divulgação Científica da SBPC (2022).

■ **Contação de história:** Jacqueline Baumgratz e Celso Pan, da Cia Bola de Meia, contam uma história, que envolve todos os planetas.

■ **Música:** Uma marchinha deliciosa: O que é o Sol? - Link: (690) Música "O que é o Sol?", com a Cia Bola de Meia - YouTube

■ **E mais!** O episódio tem a participação de alunos da Escola Victor Meirelles, em Campinas (SP).

■ **Link do episódio 6:** (689) Episódio #6 - Sistema Solar - YouTube



Episódio 07 Vacina

As vacinas são o tema do episódio sete – uma das mais incríveis descobertas da humanidade para garantir a sobrevivência humana contra as mais diversas doenças. Mesmo sendo aprovada pela maioria da população, tem muita gente ainda que se pergunta se elas são seguras e eficientes. E esse cenário era o mesmo durante a pandemia da Covid-19, que deixou um rastro de mortes no Brasil. Para trazer esclarecimentos, mostrar a história e esforços dos cientistas, desde a primeira vacina, para preservar a vida no planeta, o Ciência e Cultura aprofundou o tema.

■ **Convidada:** Mellanie Fontes-Dutra, biomédica, Mestre e Doutora em Neurociências (UFRGS), com pós-doutorado em Bioquímica (UFRGS). Mellanie é coordenadora da Rede Análise COVID-19, membro do grupo Infovid e colaboradora do Instituto Questão de Ciência.

■ **Contação de história:** Os atores, Jacqueline Baumgratz e Celso Pan, da Cia Bola de Meia, fazem uma viagem no tempo para entender como as vacinas surgiram e sobre

os heróis e heroínas, que batalharam por elas.

■ **Música:** Vacina é cuidado e prevenção. É ciência, amor e proteção. Mais um hit da Cia Bola de Meia.

■ **E mais!** O bolsista, Michel Morandi, fala sobre o processo de adaptação das oficinas de Scratch para o modelo remoto, na EMEF Professor Aristeu José Turci, em Jacareí (SP), uma necessidade imposta pelo isolamento social.

■ **Link do episódio 7:** (690) Ciência e cultura, vamos brincar? - Episódio 07 - Vacina - YouTube



Episódio 08 Mudanças Climáticas



Os impactos do clima na vida das cidades têm sido uma preocupação constante. Os eventos extremos, ora com muitas chuvas, ora com muitas secas, altas temperaturas e frio extremo, já viraram rotina. Desmatamento, queimadas e poluição alteram o regime de chuvas e afetam o clima em todo o planeta. O que fazer para reduzir os desastres socionaturais, causados por eventos extremos? Qual o papel de todos e dos governos? Essas questões são temas centrais dentro deste episódio.

■ **Convidado:** José Antonio Marengo Orsini, climatologista, coordenador-geral de pesquisa e desenvolvimento no CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI, onde trabalha com eventos

extremos, desastres naturais e redução de risco aos desastres.

■ **Contação de história:** A Cia. Bola de Meia, com os atores Jacqueline Baumgratz e Celso Pan, apresenta o fictício planeta Sbraboul, que, antes, era multicolorido e cheio de saúde; e, agora, padece de "climopatía aguda".

■ **Música:** Que clima é esse?, com a Cia Bola de Meia.

■ **E mais!** O Programa WASH mostra o projeto STAC-IBR: Solução para o Tratamento de Água nas Cisternas Instaladas no Brasil, que recebeu reconhecimento internacional, em 2018, ao chegar à final do 5º Stockholm Junior Water Prize, na Suécia. O projeto foi desenvolvido, pelos jovens pesquisadores e bolsistas do WASH, Beatriz Ruschetto da Silva, Matheus Henrique Cezar da Silva e Gabriel Gertrudes Trindade, sob orientação dos professores Edson Anício Duarte e João Alexandre Bortolatti, do Instituto Federal de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas.

■ **Link do episódio 8:** (692) Ciência e cultura, vamos brincar? - Episódio 08 - Mudanças Climáticas - YouTube

Episódio 09 Acessibilidade



O episódio aborda os conceitos de acessibilidade e inclusão, que são diferentes. Destaca a importância de espaços acessíveis para as pessoas com deficiência (PCD). Apresenta um espaço em Socorro (SP), o Campo dos Sonhos, que é referência para garantir a inclusão. Esse programa, além de legendas, linguagem em Libras, a língua brasileira de sinais, conta com aspectos de audiodescrição.

■ **Convidada:** Kátia Ferraz Ferreira, consultora credenciada em educação e inclusão social, pelo Instituto de Gestão Organizacional e Tecnologia Aplicada (IGETEC), com atuação principalmente nos seguintes temas: educação ambiental, sociedade civil e ONG. Kátia, também, é consultora da VIA ACESSÍVEL Ltda. e coordenadora da

Rede Mineira de Tecnologia Assistiva, da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, do Estado de Minas Gerais.

■ **Contaçõ de história:** A Cia Bola de Meia, com os atores, Jacqueline Baumgratz e Celso Pan, apresenta o Diário da Pandemia. Com música e ludicidade, a história de uma nova amizade que chega à vizinhança mostra a acessibilidade, através do olhar genuíno das crianças.

■ **Música:** Somos diferentes, mas, nossos direitos devem ser iguais.

■ **E mais!** O episódio destaca o projeto da Professora Raquel Maldonado, do Instituto Federal de São Paulo - Campus Jacareí, com o apoio da bolsista do Programa WASH, Mariana Leite, que produz games em Scratch para reforçar o conteúdo das aulas com alunos surdos. Mostra, também, o projeto do ex-bolsista do Programa WASH, hoje educador, Felipe Cané, que desenvolveu uma técnica tátil no ensino do Teorema de Pitágoras, na Matemática, para alunos cegos do Ensino Fundamental.

■ **Link do episódio 9:** (691) Ciência e cultura, vamos brincar? - Episódio 09 - Acessibilidade - YouTube

Episódios bônus, assista, também!

Ciência e Cultura, vamos brincar com a Cia Bola de Meia - Conheça os Palhaços Teca e Laranjada!

Link: (641) Ciência e Cultura, vamos brincar com a Cia Bola de Meia - Conheça os Palhaços Teca e Laranjada! - YouTube

Folia e Tecnologia: Carnaval na pandemia

Link: (641) Folia e Tecnologia - YouTube



Especial Dia das Crianças: Oficina de Slime

Link: (641) Especial Mês da Criança – Oficina de Slime - YouTube

Retrospectiva: O Melhor da Ciência e Tecnologia

Link: (641) RETROSPECTIVA 2020 - O melhor do ano, no Ciência e Cultura - YouTube





Audiência em expansão no Brasil e no mundo!

A websérie “**Ciência e Cultura, vamos brincar?**” não para de expandir a sua audiência e, a cada dia, é levada para mais e novos públicos. Prova disso são as inúmeras parcerias com emissoras abertas e canais fechados que passaram a veicular os episódios da websérie do Programa WASH. Podemos destacar a mais recente parceria com a Educa TV, canal educativo da Prefeitura de Campinas, que, de outubro a dezembro/2023, exibiu os nove episódios da série.

Outras emissoras e canais, também, já veicularam os episódios da Websérie, entre eles:

- **VRT Chanel** – transmitido para mais de **175 países em todo o mundo**
- **TV Câmara de Jacareí**
- **TV Cidade de Taubaté**
- **Rede TVT** – TV dos Trabalhadores, emissora educativa, mantida pelo Sindicato dos Metalúrgicos do ABC e pelo Sindicato dos Bancários e Financeiros de São Paulo, Osasco e Região

Importante ressaltar que os conteúdos do Ciência e Cultura são, frequentemente, utilizados pelas unidades escolares; como material de apoio pedagógico, e em canais de comunicação de parceiros.

Todos os episódios, também, estão disponíveis no canal do Programa WASH, no YouTube.



Divulgue, também, o Ciência e Cultura para o seu público!

Quer usar o material para trabalhos em sala de aula ou veicular os episódios em seus canais de comunicação, faça contato com a Coordenação do Programa WASH: coordenacao@wash.net.br.

A veiculação/transmissão do Ciência e Cultura é não-exclusiva, gratuita, sem ônus para os parceiros, uma vez que os episódios são de domínio público. Se houver interesse, basta uma autorização para exibição dos episódios.





O papel de cada parceiro

■ Programa WASH

O Programa WASH garantiu, na programação da websérie, a Cultura Maker (incentivando as crianças a colocarem as mãos na massa para aprender ciência), rodas de conversas com estudantes sobre Iniciação Científica, muitas produções audiovisuais, abordando técnicas simples de programação, além de convidados para ensinar o como fazer, em oficinas virtuais.

Além disso, a Websérie tornou-se um espaço de divulgação das atividades do WASH em diversas cidades do Brasil. Hoje, o Programa WASH tem parcerias em escolas públicas, universidades, institutos federais dos estados de São Paulo, do Paraná, do Pará, e está em permanente expansão no País.

■ Movimento Nós Somos a Ciência

Foi o responsável pelo diálogos sobre a Ciência e sua importância no dia a dia das pessoas, tratando de C&T com os principais nomes da área; traduzindo a linguagem acadêmica para uma comunicação popular, garantindo que pessoas não cientistas compreendessem temas complexos. O

movimento é representado pelo físico, Wil Namen, que, também, é cofundador do Ciência em Show; e do diretor e produtor, Rafael Procópio, que divide a cofundação do Movimento Nós Somos a Ciência.

Outra bandeira do Movimento, direcionada ao público, é a de apontar caminhos profissionais, dando dicas para incentivá-lo às carreiras científicas.

■ Cia Cultural Bola de Meia, de São José dos Campos-SP

Garantiu muitas brincadeiras, música, oficinas, produção de brinquedos, cantigas, contação de histórias, rodas de conversas sobre Educação na Primeira Infância e musicalização, entre outras atrações. A Cia já teve seu trabalho reconhecido em diversos prêmios do Ministério da Cultura, como o Prêmio Pontinhos da Cultura, Prêmio Areté – Selo de Excelência da Literatura Brasileira, Prêmio ASAS para Cia Cultural Bola de Meia e Prêmio Itaú Unicef (Fundo das Nações Unidas Para a Infância) – Educação e Cultura: experiências que transformam – Projeto Cultura Cidadania/SP, entre outros.





Conheça o Programa WASH



O Programa WASH – Workshop Aficionados em Software e Hardware é um programa, com atividades educacionais extracurriculares, que tem como principais objetivos a promoção da iniciação científica e a popularização da ciência para estudantes do ensino fundamental, com a participação de estudantes do ensino técnico, médio e de graduação – principalmente da rede pública.

O WASH oferece, em parceria com entidades promotoras que adotam a metodologia, a exposição ao método científico e ao

letramento tecnológico, num contexto de valorização da autonomia dos estudantes. No Programa, os estudantes participam de vivências de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática – são oficinas de interação para a convivência, aprendizado e desenvolvimento de projetos de pesquisas, baseados no método científico, nos mais diversos níveis de complexidade. O WASH se vale de ferramentas científicas, tecnológicas, lúdicas e culturais para estimular habilidades relacionadas ao conhecimento e à aprendizagem.





O Programa WASH é financiado por meio de emendas parlamentares e oferece bolsas aos estudantes que desenvolvem planos de trabalho/pesquisa e ministram oficinas nas escolas e instituições onde a Metodologia é adotada.

Presente em inúmeras cidades do país, em 2023, entre elas, Campinas, São Paulo, São José dos Campos, Jacareí, Campos do Jordão, diversas cidades do Paraná (Londrina, Prado Ferreira, Dr. Camargo, Assaí, entre outras)e, também,

em Belém do Paraná, onde passou a ser ministrado na Escola Funbosque, desde abril deste ano.

O Programa WASH nasceu em Campinas. Inicialmente, foi implantado no CTI Renato Archer, unidade de pesquisa do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações-MCTIC, em 2013. Em 2018, depois de cinco anos de existência, foi publicada a Portaria SEI 178/2018 SEI-CTI com o Documento de Referência sobre como aderir e replicar o Programa WASH.





EXPEDIENTE

Parlamentares Apoiadores do Programa WASH - Deputados Federais: Ivan Valente, Alex Canziani, Alexandre Padilha, Vicentinho, Eduardo Cury, Luísa Canziani, Orlando Silva e Carlos Zaratini.

Este catálogo é uma publicação do Programa WASH, sendo parte integrante do projeto de pesquisa da bolsista, Denise Vieira Pereira, sob orientação da pesquisadora e mestre, Elaine da Silva Tozzi.

Coordenação do Programa Wash: Prof. Dr. Victor Pellegrini Mammana.

Redação e pesquisa: Denise V. Pereira - **Diagramação:** Clayton Januzzi Roma. **Apoio Técnico:** Michel Morandi.

Logomarca: Ciência e Cultura: Fabiana Kitagawa e Michel Morandi **Fotos e ilustrações:** Acervo Programa WASH
Campinas, SP - Janeiro/2024.



wash.net.br



facebook.com/programawash/



programawash



@programawash



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES

