



**SEMINÁRIO  
SAÚDE PLANETÁRIA NA  
AMÉRICA LATINA:  
HORA DE AGIR!**

**15 E 16 DE DEZEMBRO DE 2020**

**LIVRO DE  
RESUMOS**

**Sessão Lightning Talks**

**Organização**  
André Luis Acosta  
Sheina Koffler  
Antonio Mauro Saraiva

**Livro de Resumos**  
**Seminário Saúde Planetária na América Latina: hora de agir!**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Seminário Saúde Planetária na América [livro eletrônico]: hora de agir!: livro de resumos/organização André Luis Acosta, Sheina Koffler, Antonio Mauro Saraiva -- São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021. PDF

DOI 10.5281/zenodo.5348226

ISBN 978-65-87773-12-4

1. Alimentação 2. Coronavírus (COVID-19) 3. Meio ambiente 4. Mudanças climáticas 5. Saúde I. Acosta, Andre Luis. II. Koffler, Sheina, III. Saraiva, Antonio Mauro.

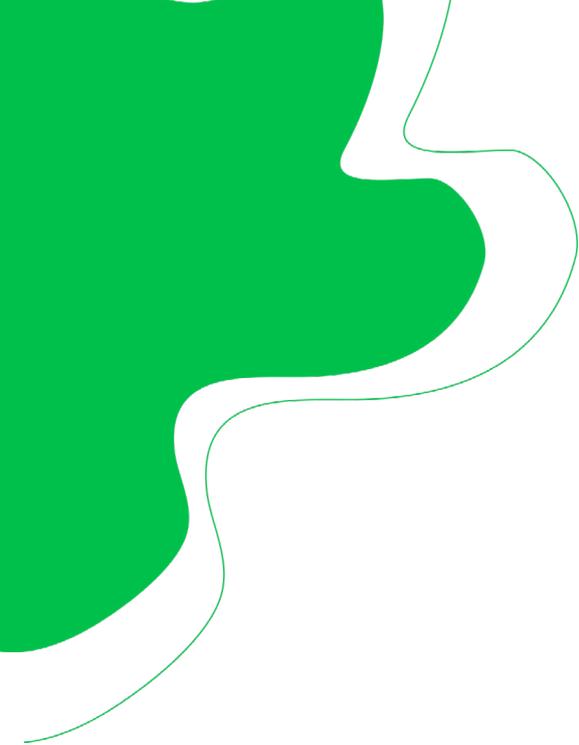
21-71313

CDD-304.2

Índices para catálogo sistemático:

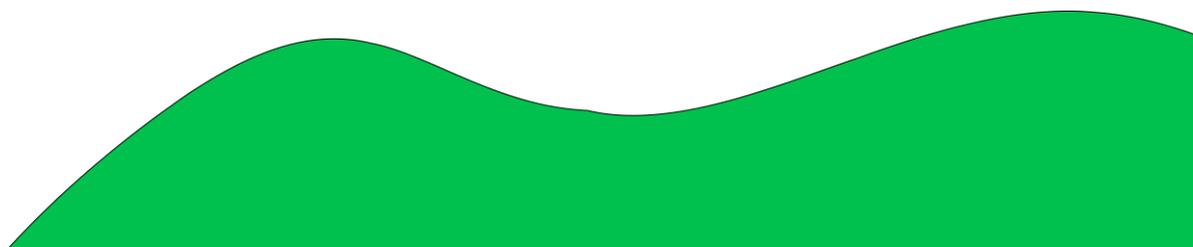
1. Saúde planetária

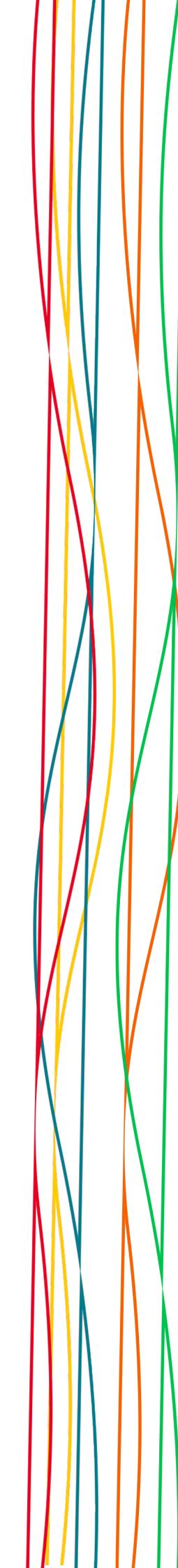
304.2 Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427



**Livro de Resumos**

**Seminário Saúde Planetária na América Latina:  
hora de agir!**





**Reitor da Universidade de São Paulo - USP**

Vahan Agopyan

**Vice-reitor da Universidade de São Paulo**

Antonio Carlos Hernandez

**Diretor do Instituto de Estudo Avançados da USP**

Guilherme Ary Plonski

**Vice-diretora do Instituto de Estudo Avançados da USP**

Roseli de Deus Lopes

**Editores**

André Luis Acosta

Sheina Koffler

Antonio Mauro Saraiva

**Revisão**

Daniela Vianna

Lennon Costa

**Desenho Gráfico**

Marcelo dos Santos Marcelino

**Diagramação**

Com-Arte Júnior

Luís Gustavo Arruda

**Equipe de Coordenação da Sessão *Lightning Talks***

Alex da Silva Sousa

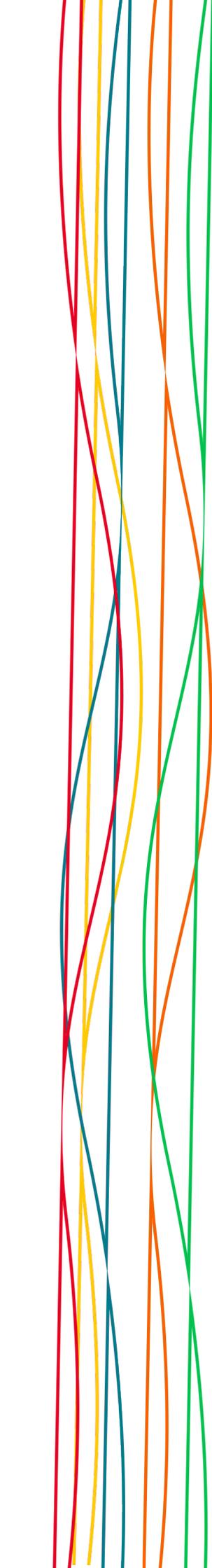
Elis Dionisio da Silva

Fernando Xavier

Jailson Leocadio

**Coordenação Geral**

Antonio Mauro Saraiva



## Sumário

<u>Prefácio</u>	4
<u>Saúde Planetária e o Grupo de Estudos no IEA-USP</u>	5
<u>Experiência dos embaixadores brasileiros em 2020: alcançando mais pessoas!</u>	6
<u>Declaração de lançamento do Clube Brasileiro de Saúde Planetária</u>	7
<u>Sobre o evento</u>	8
<u>“Lightning Talks”: uma sessão de explosão de ideias sobre Saúde Planetária</u>	9
<u>Agradecimentos</u>	10
<u>Programação</u>	12
<u>Resumos</u>	16
<u>An analysis of environmental impacts of school menus in Bahia, Brazil</u>	17
<u>Democratização do conhecimento científico através das redes sociais: modificações no consumo de carne no Brasil e seus impactos na saúde e meio ambiente</u>	18
<u>Aproveitamento da polpa e casca do Baru para alimentação humana</u>	19
<u>Plant-based school menus: analysis of an initiative to promote human and planetary health in Bahia, Brazil</u>	20
<u>Effects of spatial distribution of urban green areas in cardiovascular health</u>	22
<u>Alfabetização científica e biodiversidade: uma proposta de ensino por investigação por meio da ciência cidadã nos anos iniciais do ensino fundamental</u>	23
<u>Gestão de resíduos sólidos agroindustriais e obtenção de produtos de valor agregado: uma perspectiva de desenvolvimento sustentável</u>	24

<u>Contribuições da ciência cidadã para a eliminação do desperdício de alimentos no espaço escolar</u>	25
<u>Estimativa das pegadas de carbono e hídrica de cardápios de uma instituição federal do Rio Grande do Norte</u>	26
<u>O projeto ecossistemas costeiros na construção da saúde planetária</u>	28
<u>Plataforma de adaptação inteligente às vulnerabilidades e riscos ambientais - PLAMIRA</u>	29
<u>Conservação e comprometimento ambiental a partir do uso de sequências didáticas</u>	30
<u>Aspectos socioculturais e a percepção sobre os serviços ecossistêmicos: um estudo do Parque Nacional de Brasília</u>	31
<u>Avaliação da estrutura da paisagem visando ao design natural-urbano</u>	32
<u>Utilização de aplicativos digitais em uma intervenção de educação nutricional e ambiental online: o estudo MEATing</u>	33
<u>Ciência cidadã como forma de abordagem da saúde planetária nas escolas da educação básica</u>	34
<u>As redes sociais como ferramenta de comunicação em saúde: Como as mudanças climáticas impactam a saúde planetária?</u>	35
<u>Advocacy médica - Mina Guaíba e o surgimento da rede Médicos em Alerta</u>	36
<u>Água e alimentação escolar: uma investigação qualitativa na América Latina e Caribe</u>	37
<u>“Estamos criando um ambiente em que as crianças estão menos vivas”: um olhar para a cidade (des)educadora</u>	38
<u>Análise dos fluxos antropogênicos do nitrogênio no Estado da Bahia</u>	39
<u>Projeto de extensão, pesquisa e ensino “Compostagem, horta e jardinagem: cuidando da saúde, mente e planeta”</u>	40
<u>Green infrastructure (GI) has been increasingly promoted as a threefold strategy to transform and build resilient and healthier cities</u>	42

Realização



Com apoio de:



Financiamento:



## Prefácio

Saúde Planetária, conceitualmente, pode representar um meio para se pavimentar uma nova trajetória para a evolução humana. Um caminho que nos leve a um modelo de desenvolvimento em que a exploração dos recursos naturais convirja com a restauração e a preservação ambiental, revitalizando os ecossistemas e assegurando que o planeta sempre seja uma casa saudável para todas as formas de vida.

Já é de amplo conhecimento que a saúde humana é dependente dos serviços ecossistêmicos, que são produtos e serviços providos pela biodiversidade. Por esse motivo, é imprescindível que nosso modelo de interação com a natureza se reconfigure para um formato sinérgico, permitindo a coexistência cooperativa entre nós, bem como nossa com o conjunto de todas as espécies, gerando benefícios mútuos.

A teoria e a prática, quando alinhadas ao conceito de Saúde Planetária, revelam-se como novas formas de pensar e agir em todos os âmbitos da atividade humana; e, neste contexto, fundamentam um campo de pesquisa transdisciplinar e disruptivo. Esse paradigma nos leva a investigar como as atividades humanas impactam a saúde dos ecossistemas e o modo como estes sistemas — afetados — repercutem na saúde humana. Partindo da caracterização dessas interações antagonistas, essa abordagem inova ao buscar soluções mais holísticas e baseadas em natureza, capazes de lidar com múltiplos desafios contemporâneos de forma integrativa e abrangente.

Este livro, além de um conjunto de resumos científicos de um evento inédito no Brasil, é um coletivo de ideias, pensamentos e potenciais soluções inspiradas em Saúde Planetária, evidenciando o já existente esforço científico nesse campo de pesquisa. Ainda que sejam pontinhos de boa vontade perante a magnitude e a complexidade dos problemas que enfrentamos, a divulgação deste livro visa ter um efeito amplificador, reverberando dentro dos ecossistemas digitais, atraindo e conectando aqueles com afinidades similares.

Dessa conexão poderão florescer e prosperar a força e os conhecimentos necessários para revolucionar a nossa interação com o ambiente, tornando-a mais sustentável e saudável. Afinal, já sabemos que os maiores problemas planetários advêm das atividades humanas — desde as ‘sindemias’ até as mudanças climáticas —, portanto, é uma vantagem saber que, se nós os criamos, certamente temos o poder para corrigi-los.

Por André Luis Acosta (Pesquisador pós-doutorado em [Saúde Planetária](#) no [IEA-USP](#) e [CADDE](#))

## Saúde Planetária e o Grupo de Estudos no IEA-USP

A humanidade está impactando os sistemas naturais da Terra em uma escala sem precedentes. Como consequência, nossa saúde e bem-estar já são afetados, e as próximas gerações estão sob grande risco. Poluição do ar, da água e do solo, desmatamento, sobre-exploração de recursos do mar, hábitos e padrões de consumo não sustentáveis, entre diversos outros problemas, têm causado mudanças do clima — com mais eventos extremos, pandemias como a da COVID-19, perda de biodiversidade, insegurança alimentar. Tudo está interligado. Tudo o que fizermos ao planeta incidirá sobre nós.

Saúde Planetária é uma forma de ver essa relação humano-planeta de maneira integrativa, holística e baseada em ciência transdisciplinar. É, também, uma proposta de ação, de mudança, a partir da modificação de nosso comportamento individual e coletivo. É necessário construir um futuro mais sustentável, equitativo, justo e inclusivo, pois não há solução apenas para alguns. É ciência e é ação. Já! Com a participação de todos os atores da sociedade.

O Grupo de Estudos em Saúde Planetária, abrigado no Instituto de Estudos Avançados da USP ([IEA-USP](#)), é formado por pesquisadores, professores, alunos e colaboradores de diversas instituições do Brasil. Estamos motivados a estimular uma mudança do comportamento da sociedade a partir de bases científicas e com participação de todos. Somos parte da solução ou do problema. Nosso grupo é parte de uma rede ampla, a Planetary Health Alliance, com participantes de mais de 200 instituições de cerca de 50 países.

A humanidade tem conhecimento para promover uma mudança de rota, rumo a um futuro em que ela e o planeta Terra prosperem, juntos. Mas é urgente que atuemos, pois não há tempo a perder. A pandemia da COVID-19 nos obrigou a mudar; mostrou que é possível, sob pressão. Precisamos aprender a mudar por nossa própria decisão. Junte-se a nós!

Por Antônio Mauro Saraiva (Coordenador do Grupo de [Saúde Planetária](#) no [IEA-USP](#))

## Experiência dos embaixadores brasileiros em 2020: alcançando mais pessoas!

Em 2020, três estudantes brasileiros representaram o Brasil no Programa de Embaixadores da Planetary Health Alliance. Nesse Programa, os embaixadores desenvolvem atividades de disseminação dos conceitos de Saúde Planetária em seus campi, contribuindo para apresentar a importância da visão integrada da saúde humana e do meio ambiente. Devido à pandemia da COVID-19, as atividades foram realizadas de maneira virtual e, com isso, os embaixadores de 2020 não se limitaram apenas a seus campi. Dessa forma, as atividades tiveram maior alcance, apresentando a questão da saúde do planeta para mais pessoas em todas as regiões do Brasil.

Os eventos desenvolvidos de forma online foram amplamente divulgados e tiveram grande público. Ademais, os embaixadores de 2020 atuaram na articulação de parcerias dentro e fora do Brasil, aumentando ainda mais a rede de pessoas atuantes no tema da Saúde Planetária. Essas articulações contribuíram para a criação do Clube Brasileiro de Saúde Planetária, grupo formado por estudantes – muitos dos quais, até então, ainda não familiarizados com o tema. Com isso, mesmo diante das dificuldades, os embaixadores atuaram para disseminar os conhecimentos tanto no meio acadêmico quanto na sociedade.

A experiência adquirida em 2020 servirá como base para o desenvolvimento de novos eventos relacionados à Saúde Planetária. Foi um ano de grande aprendizado, possibilitando que os conhecimentos adquiridos possam ficar como legado para as novas gerações de embaixadores. A atuação dos embaixadores permitiu, ainda, expandir informações sobre o Programa por outros estudantes brasileiros, motivando grande número de inscrições brasileiras para a seleção do ano seguinte.

Para os cinco estudantes brasileiros selecionados para o Programa, em 2021, desejamos sucesso nessa importante missão, e esperamos que nossa experiência seja útil no desenvolvimento de suas atividades. Que possamos ter mais estudantes comprometidos com a Saúde Planetária, levando informação para mais pessoas e ajudando a transformar o conhecimento em ações para um planeta melhor.

### **Autores:**

*Fernando Xavier (Doutorando em Computação pela Universidade de São Paulo)*

*Júlia Pontés (Mestranda em Artes Visuais pela Columbia University)*

*Emanuel Bettoni Nobre (Graduando em Medicina pela Universidade de Caxias do Sul)*

## Declaração de lançamento do Clube Brasileiro de Saúde Planetária

Em 16 de dezembro de 2020, durante o Seminário Internacional “Saúde Planetária na América Latina: hora de agir!”, foi lançado oficialmente o Clube Brasileiro de Saúde Planetária. O CBSP tem como um dos principais objetivos, conforme pautado em seu Manifesto, promover a disseminação dos conceitos e dos conhecimentos associados à Saúde Planetária, por meio da comunicação científica e da democratização do processo científico, visando promover mudança de atitudes e comportamentos em prol da sustentabilidade.

O Clube é composto por estudantes brasileiros de Graduação, Pós-Graduação e Pós-Doutorado oriundos de todas as regiões do Brasil. Portanto, trata-se de uma iniciativa que acredita no protagonismo juvenil por meio do empoderamento, com ações que partem das premissas da Saúde Planetária, e na diversidade de representação, garantida pelo Regimento Interno.

Na ocasião do evento de abertura, o CBSP lançou seu Manifesto; apresentou os cinco membros que representarão o Brasil na Planetary Health Alliance em 2021; e exibiu vídeos realizados pelo Clube e por jovens de clubes internacionais também mobilizados em torno da Saúde Planetária. Além disso, promoveu uma mesa de debates sobre “Diversidade e Saúde Planetária” com o intuito de dar espaço e lugar de fala às histórias, práticas e teorias do Sul Global, por meio do compartilhamento de saberes acadêmicos e tradicionais, de forma a contribuir para a construção de uma Saúde Planetária que acolha a diversidade de pessoas e valorize a equidade.

A abertura do CBSP deu o tom das atividades que serão desenvolvidas durante todo o ano de 2021, tais como ações voltadas para a criação de clubes regionais, e atividades de pesquisa e extensão. Com 25 membros atuantes, o CBSP traz um enorme potencial para disseminar o conceito de Saúde Planetária em nível nacional, bem como empoderar e contribuir com a formação de jovens cientistas conectados e comprometidos com o bem-estar humano e a saúde do planeta.

Assinado pelos integrantes do Clube Brasileiro de Saúde Planetária

## Sobre o evento

A transdisciplinaridade — intrínseca à Saúde Planetária — marcou o seminário “Saúde Planetária na América: hora de agir!” desde a sua concepção até os debates finais. O evento, realizado entre 15 e 16 de dezembro de 2020, foi financiado pela Pró-Reitoria de Pesquisa da USP, coordenado pelo Grupo Saúde Planetária, do [IEA-USP](#), e contou com a participação de sete Núcleos de Apoio à Pesquisa (NAPs), listados nos Agradecimentos.

Na solenidade de abertura, Sam Myers, diretor do Planetary Health Alliance, trouxe o senso de urgência para que a sociedade altere o rumo e alcance o que convencionou-se chamar de “a grande transição”. Os debates corroboraram a demanda, trazendo dados contundentes sobre os impactos dos humanos nos sistemas naturais e, conseqüentemente, na própria saúde.

No primeiro painel, intitulado “COVID-19, sindemias e sistemas de saúde”, debateu-se as interconexões entre pandemias que se retroalimentam — como as de COVID-19 e de obesidade — e sobrepõem-se a crises globais, como a das mudanças climáticas, explicitando interfaces entre saúde e meio ambiente.

O segundo painel versou sobre o tema “Saúde, ambiente e direitos”, abordando temas relativos aos riscos, vulnerabilidades e ações envolvendo a emergência climática.

Por sua vez, o painel 3, “Sistemas alimentares: impactos na saúde, meio ambiente e influenciadores”, foi subdividido em duas mesas, sendo uma sobre “O papel dos sistemas alimentares na sindemia global de desnutrição, obesidade e mudanças climáticas”, e a segunda sobre “Modos de consumo contemporâneos: perspectivas futuras”.

Por fim, no painel 4 — “A Terra é Azul: relações entre a saúde dos ecossistemas marinhos e dos humanos” —, tratou-se dos riscos decorrentes da destruição da “Amazônia Azul”, como é chamado o litoral brasileiro.

O segundo dia do evento foi marcado pela articulação de jovens estudantes dispostos a protagonizar a mudança necessária. Foram lançados o Programa Brasileiro de Embaixadores em Saúde Planetária e o Clube Brasileiro de Saúde Planetária. Houve, ainda, a apresentação dos resumos aqui publicados e a realização do encontro do Hub Latino-Americano de Saúde Planetária. A cobertura completa está no site do [Grupo de Estudos](#) e no [Canal do YouTube](#).

Por Daniela Vianna (Pesquisadora pós-doutora em Saúde Planetária no [IEA-USP](#))

## “Lightning Talks”: uma sessão de explosão de ideias sobre Saúde Planetária

As regras eram simples, mas a tarefa não foi nada fácil: aqueles que apresentaram resumos de suas pesquisas no seminário “Saúde planetária na América Latina: hora de agir!” o fizeram com o uso de apenas 300 palavras. Foi necessário alto poder de síntese para condensar — naquele fragmento — a introdução ao estudo, a abordagem metodológica, os resultados obtidos e, ainda, a contextualização do estudo dentro do escopo da Saúde Planetária. Mas talvez o maior desafio tenha sido a apresentação em vídeo dos resumos, em formato lightning talks (ou falas-relâmpago), o que aconteceu na tarde do dia 16 de dezembro de 2020.

Os autores dos trabalhos selecionados foram convidados a enviar vídeos de até três minutos para explicar e ilustrar seus trabalhos e, depois, ficaram à disposição para a sessão de perguntas e respostas.

Moderada por André Luis Acosta ([CADDE](#) e [IEA-USP](#)), a sessão “Lightning Talks” teve como objetivo mostrar uma pincelada da diversidade de olhares sobre o tema da Saúde Planetária em produção no Brasil, fomentando a troca de saberes e a divulgação das pesquisadoras e dos pesquisadores, bem como de possibilidades de ações.

As pesquisas foram divididas em duas partes, com 11 apresentações cada, e seguidas por 20 minutos de intensas e ricas discussões. Na primeira etapa, os temas apresentados versaram sobre: impactos sociais e ambientais; alimentação, nutrição e desperdício de alimentos; efeitos da distribuição de áreas verdes urbanas nas doenças cardiovasculares; alfabetização científica e biodiversidade; gestão de resíduos sólidos e desenvolvimento sustentável; pegadas de carbono e hídricas; vulnerabilidades e riscos ambientais; ecossistemas costeiros e saúde planetária.

Na segunda parte da sessão, os trabalhos apresentados abordaram: temas de conservação e comprometimento ambiental; aspectos socio-culturais e serviços ecossistêmicos; design natural-urbano; educação ambiental e nutricional online; ciência cidadã e saúde planetária; redes sociais como ferramentas de comunicação em saúde; advocacy médica e a Mina Guaíba; água e alimentação escolar; ambientes das cidades (des)educadoras e crianças menos vivas; fluxos antropogênicos do nitrogênio; compostagem, horta e jardinagem em interação com a saúde e o planeta.

Por Thais Presa Martins (Doutoranda em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

## Agradecimentos

Esta obra e os eventos que a motivaram são oriundos do esforço de mais de uma centena de pessoas. Não seria possível agradecer a todas em tão poucas linhas. Dessa forma, agradecemos aos que iniciaram a sequência de eventos que culminaram neste registro, bem como àqueles que, com determinante força de vontade, alimentaram o processo de construção desta obra.

Iniciamos com o Dr. Antônio Mauro Saraiva, por liderar a construção do Grupo de Saúde Planetária (GSP) do Instituto de Estudos Avançados (IEA-USP), mas também a liderança e fomento do seminário e deste livro.

Ao Dr. André Luis Acosta, agradecemos a dedicação na realização da Sessão Técnica ‘Lightning Talks’ (STLT), bem como a organização geral deste livro. Este agradecimento se estende à Dra. Maria Anice Sallum, à Dra. Ester Sabino e ao Dr. Nuno Faria, que lideram o grupo CADDE — no qual André é pesquisador — e incentivaram sua participação no GSP-IEA.

À Dra. Sheina Koffler e à Dra. Elis Dionísio, que contribuíram com a avaliação dos resumos e na organização da sessão. Também aos doutorandos Fernando Xavier, Alex de Souza e Jailson Leocádio, o suporte durante a live da STLT. Um agradecimento especial também à Vânia Rosa da Silva, que aprimorou a inclusão durante o evento ao interpretar falas na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

No âmbito da revisão e construção deste livro, à Dra. Daniela Vianna, merecedora de reconhecimento por sua atuação que, em conjunto com Marcelo Marcelino e a ComArt, construíram a estrutura textual e visual desta obra. À Thais Martins a formidável habilidade em comunicação em redes sociais e a cobertura jornalística dos Lightning Talks. Ao Lennon Costa por sua minuciosa revisão textual.

Agradecemos imensamente ao pró-reitor de Pesquisa da USP, Dr. Sylvio Roberto Accioly Canuto, que tem apoiado fortemente as iniciativas em Saúde Planetária na USP. Sem seu apoio, não seria possível hospedarmos, na USP, o Planetary Health Annual Meeting 2021. Também o apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa, por meio do “Edital de Apoio à Realização de Eventos Científicos – Grandes Desafios da Ciência – Para Núcleos de Apoio à Pesquisa”, que proporcionou recursos para a tradução simultânea do evento, edição deste livro e criação de vídeo institucional sobre Saúde Planetária, a ser lançado em breve. A todo o corpo de funcionários da PRP, que nos apoiou em diversos aspectos para este evento.

Ao Instituto de Estudos Avançados, representado por seu atual diretor, o Dr. Guilherme Ary Plonski, e pelo Dr. Paulo Hilário Nascimento Saldiva, diretor na gestão anterior, o apoio desde a criação do grupo, bem como a todo o competentíssimo corpo de funcionários do instituto, o suporte ao evento — em particular, a Aziz Salem, Fernanda Cunha, Jorge Paulo Soares, Sérgio Ricardo Villani Bernardo e Rafael Borsanelli, em nome dos quais saudamos todos os demais funcionários. Vocês são um exemplo de funcionalismo público!

Aos pesquisadores do GSP, notavelmente a Dra. Ana Paula Tavares Magalhães Tacconi, o Dr. Paulo Rossi Menezes, a Dra. Elizabeth Balbachevsky, a Dra. Raquel Santiago, a Dra. Dirce Marchioni e o Dr. Flávio Berchez, a organização e moderação dos painéis que compuseram o evento e trouxeram discussões interessantes e instigadoras. Ao Clube Brasileiro de Saúde Planetária, que organizou um painel em virtude de seu lançamento oficial como grupo de jovens pela promoção da Saúde Planetária.

Ao Dr. Samuel Myers, diretor do Planetary Health Alliance, o seu apoio e participação no evento.

Aos coordenadores de Núcleos de Apoio à Pesquisa, que foram cosignatários da proposta ao edital e que colaboraram conosco na formatação e realização do evento: Núcleo de Apoio à Pesquisa (NAP) em Biodiversidade e Computação – BioComp (coord. António M. Saraiva); NAP em Mudanças Climáticas – INCLINE (coord. Tércio Ambrizzi); NAP de Políticas Públicas – NUPs (coord. Elizabeth Balbachevsky); NAP em Saúde Mental Populacional – NAP-SaMP (coord. Paulo R. Menezes); Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres – CEPED (coord. Eduardo M. Menciondo); Núcleo de Pesquisa Integrada em Autópsia e Imagenologia – NUPAI (coord. Paulo H.N. Saldiva); e NAP em Planejamento de Longo Prazo – NAP PLP (coord. Adalberto A. Fischmann); Nucleo de Apoio à Cultura e Extensão – Sustentarea (coord. Dirce M.L. Marchioni).

Por fim, agradecemos às agências: FAPESP (ALA: 2019/12988-7, ALA: 2018/14389-0 SK: 2019/26760-8); CAPES (FX: 88882.333384/2019-01, JL: 88882.333367/2019-01); FACEPE (BFP- 0223-2.11/20) e CNPq (AMS: 312605/2018-8), os financiamentos individuais que permitiram a dedicação dos pesquisadores à construção desta obra.

## PROGRAMAÇÃO - Saúde Planetária na América Latina: hora de agir!

*Dia 15/12/2020*

### **Solenidade de Abertura** (9:00 às 9:30)

#### **Moderação:**

*Ana Paula Tavares Magalhães Tacconi (FFCLH e IEA-USP)*

#### **Palestrantes:**

*Sylvio Roberto Accioly Canuto (PRP-USP)*

*Guilherme Ary Plonski (IEA-USP)*

*Samuel Myers (Harvard University e Planetary Health Alliance)*

*Antonio Mauro Saraiva (EP e IEA-USP)*

### **Painel 1 – COVID-19, sindemias e sistemas de saúde** (9:30 às 11:00)

#### **Organização**

*Paulo Rossi Menezes (FMUSP e IEA-USP)*

#### **Moderação:**

*Antonio Mauro Saraiva (EP e IEA-USP)*

#### **Participantes:**

*Airton Tetelbom Stein (UFCSPA)*

*Enrique Falceto de Barros (UCS)*

*Karina Pavão Patrício (FM-UNESP)*

*Gerson Laurindo Barbosa (SUCEN-SP - Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo)*

### **Painel 2 – Saúde, ambiente e direitos** (11:15 às 12:45)

#### **Organização**

*Elizabeth Balbachevsky (FFCLH e IEA-USP)*

#### **Participantes:**

*Eduardo Viola (UnB)*

*Eduardo Mario Menciondo (EESC-USP)*

*Braulio F. S. Dias (UnB)*

*Marcia Chame (Fiocruz)*

**Painel 3 – Sistemas alimentares: impactos na saúde, meio ambiente e influenciadores**

(14:00 às 15:30)

**Organização e Moderação:**

Dirce Marchioni (FSP e IEA-USP)  
Raquel Santiago (UFG e IEA-USP)

**Mesa 1 (Painel 3) – O Papel dos sistemas alimentares na síndrome global de desnutrição, obesidade e mudanças climáticas**

**Palestrante:**

Juliana Tângari (Instituto Comida do Amanhã)

**Debatedoras:**

Ariela Doctors (Projeto Comida e Cultura)  
Aline Martins de Carvalho (Sustentarea, FSP e IEA-USP)  
Thais Mauad (FMUSP e IEA-USP)  
Katiane Marques (Agente Comunitária de Saúde, PMSP)

**Mesa 2 (Painel 3) – Modos de consumo contemporâneos: perspectivas futuras**

**Palestrante:**

Eneus Trindade (ECA-USP)

**Debatedoras:**

Lívia Cattaruzzi (Instituto Alana)  
Eveline de Alencar Costa (UFC)  
Jennifer Tanaka (UFRRJ)  
Thaís Kogachi (Fundação Motiki Okada)

**Painel 4 – A Terra é Azul: relações entre a saúde dos ecossistemas marinhos e dos humanos**

(16:00 às 17:30)

**Organização**

Flavio Berchez (IB e IEA/USP)

**Debatedores:**

Paulo Antunes Horta Jr. (UFSC)  
Andrés Mansilla (UMAG, Chile)  
Alexander Turra (IO e IEA-USP/Cátedra Oceanos/UNESCO)  
Priscila Saviolo Moreira (PEIA/FF/SIMA/SP)

**Dia 16/12/2020**

**Abertura - Segundo dia (9:00 às 9:10)**

**Mestre de Cerimônias:**

*Antonio Mauro Saraiva (EP e IEA-USP)*

**Painel 5 – Lançamento do Programa “Embaixadores de Saúde Planetária – Brasil”**

*(9:10 às 9:40)*

**Moderação:**

*Tatiana Souza de Camargo (DEC-FACED-UFRGS)*

**Debatedores:**

*Denise Alves Fungaro (IPEN-CNEN/SP)*

*Fernando Xavier (Poli e IEA-USP)*

*Nelzair Vianna (Fiocruz)*

**Painel 6 – Lançamento do Clube Brasileiro de Estudantes de Saúde Planetária**

*(9:40 às 11:15)*

**Moderação:**

*Donovan Humphrey Franco (IB-USP)*

*Thaís Presa Martins (ICBS-UFRGS)*

**Lançamento do Manifesto: (moderadores)**

*Mesa — Saúde Planetária e Diversidade*

**Moderação:**

*Elis Dionísio (Fiocruz/PE)*

*Beatriz Sinelli Laham (IB-USP)*

**Participantes da mesa:**

*Selma Souza (UFBA)*

*Pamela Campos (IFRJ)*

*Diogo Oliveira (DF – USP)*

**Articulação Global - Apresentação:**

*Fernando Xavier (Poli e IEA-USP)*

*Alex da Silva Sousa (DG-FFLCH-USP)*

**Nosso Clube - Apresentação:**

*Lucas Giampietro Terra Saraiva (Mackenzie - SP)*

**Clube Brasil (Atividades e Orientações sobre Como Participar) -  
Apresentação:**

*Bárbara Braga (UnB)*

**Workshop – Latin America Regional Hub Meeting**

*(13:30 às 15:30)*

**Organização:**

*Antonio Mauro Saraiva (EP e IEA-USP)*

**Participação:**

*Representantes dos países da América Latina no HUB Latino-americano de Saúde Planetária*

**Lightning Talks – Apresentação dos Trabalhos Seleccionados**

*(15:45 às 17:30)*

**Moderação:**

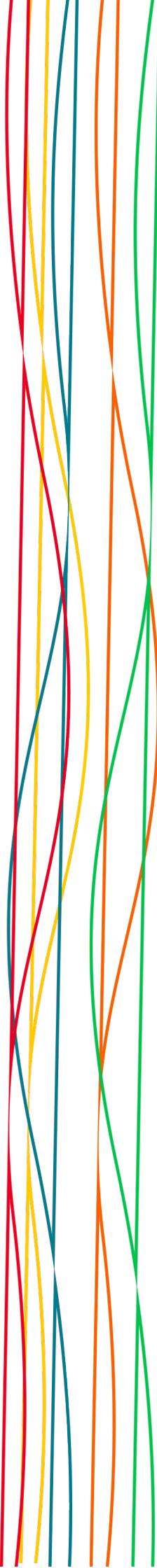
*André Luis Acosta (CADDE e IEA-USP)*

**Encerramento**

*(17:30 às 17:40)*

**Mestre de cerimônias:**

*Antonio Mauro Saraiva (EP e IEA-USP)*



## Resumos

(ordenados na sequência de exibição das  
Lightning Talks durante o evento)

Parte 1: lista de onze vídeos com lightning talks (falas relâmpago) e sessão de perguntas e respostas durante o evento, moderada pelo Dr. André Luis Acosta. [Link para playlist 1](#)

Parte 2: lista de onze vídeos com lightning talks (falas relâmpago) e sessão de perguntas e respostas durante o evento, moderada pelo Dr. André Luis Acosta. [Link para playlist 2](#)

## An analysis of environmental impacts of school menus in Bahia, Brazil

**Alana Kluczkovski\*** (*alana.kluczkovski@manchester.ac.uk*; Manchester University)  
**Rebecca Lait** (*beckielait@googlemail.com*)  
**Leticia Baird** (*leticia.baird@mpba.mp.br*)  
**Camilla Almeida Menezes** (*nutcamilla@gmail.com*)  
**Leticia Bastos** (*letybastosm@gmail.com*)  
**Bruno Cruz** (*bruno-cruzz@hotmail.com*)  
**Bruna Cerqueira** (*bruna.cerqueira.t@gmail.com*)  
**Renata Lago** (*lagorenata1973@gmail.com*)  
**Nelzair Vianna** (*nelzair.vianna@fiocruz.br*)  
**Christian Reynolds** (*christian.reynolds@city.ac.uk*)  
**Ximena Schmidt Rivera** (*Ximena.Schmidt@brunel.ac.uk*)  
**Carla Adriano Martins** (*carlaadrianomartins@gmail.com*)  
**Angelina Frankowska** (*angelina.frankowski@manchester.ac.uk*)  
**Jacqueline Teresa da Silva** (*jacsnt@yahoo.com.br*)  
**Sarah Bridle** (*sarah@sarahbridle.net*)

The Sustainable School Program (SSP) is an initiative of the State Public Ministry of Bahia whose main objective is to monitor school meals with fostering actions consistent with the right to adequate and inclusive food, health prevention, quality education and protection of the environment. Sustainable meals have been implemented twice a week in 112 schools of 4 municipalities in Bahia, impacting about 32,000 students. The implementation of this program reduces costs as vegetables are cheaper than meat, and fulfils the sustainability requirement expressed in the Brazilian Dietary Guidelines and the United Nations sustainable development agenda. This study aimed to calculate the climate impacts of the common preparations of the SSP’s menus. To inform and empower participants to calculate their own carbon footprint, educational materials were developed, such as an e-book with the calculated recipes, a guide to calculate future menu’s updates, and a tutorial video with the “step by step” calculations. The greenhouse gas emissions (GHGE) were estimated using Joseph and Poor (2018) and Garzillo et al. (2019) databases. The most common conventional and sustainable menu preparations served in SSP schools in 2018 were selected according to the age group (Nursery and Pre-school; Primary, Secondary and Young Adults) and the number of meals a student receives per day. The higher the use of the sustainable menus, the lower the GHGE, for both school-age groups analysed. The reduction in GHGE in 2019 and 2020 was 15% for school group 1 and 17% for school group 2. In 2021, the SSPs schools can have a reduction of 40-45% in GHGE for school group 1 and 2, respectively due to the adoption of an 80% sustainable menu. This research provides a pilot to adapt this initiative to other settings and locations.

17

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Democratização do conhecimento científico através das redes sociais: modificações no consumo de carne no Brasil e seus impactos na saúde e meio ambiente

**Beatriz Machado Martins\*** (*beatriz\_martins@usp.br; Faculdade de Saúde Pública da USP*)

**Ana Lúcia Romito** (*analuciazromito@usp.br; Faculdade de Saúde Pública da USP*)

**Dirce Maria Lobo Marchioni** (*marchioni@usp.br; Faculdade de Saúde Pública da USP*)

**Aline Martins de Carvalho** (*alinenutri@usp.br; Faculdade de Saúde Pública da USP*)

Histórico do projeto: Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008 mostraram alto consumo de carnes vermelhas e processadas pela população brasileira, o que pode associar-se ao aumento do risco para doenças cardiovasculares, diabetes e câncer. Além disso, a produção de carne bovina contribui substancialmente para emissão de gases de efeito estufa do país. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi comparar o consumo de carnes em 2008 com os dados publicados em 2017-2018 e divulgá-los para população por meio de redes sociais. Métodos: Considerou-se carne vermelha: carnes bovina e suína e carne processada aquelas que passaram por salga, adição de conservantes como: linguiça, salsicha. Verificou-se o consumo destas carnes em ambos os períodos de acordo com as regiões do país. Utilizou-se as redes sociais do Projeto Sustentarea para divulgar tais informações. Descobertas: O consumo de carne vermelha e processada apresentou redução (5%), mas o consumo médio permanece acima das recomendações internacionais (média: 87g/d). A redução ocorreu em todas as regiões do país, com exceção da região Centro-Oeste onde houve singelo aumento. Essas informações foram divulgadas nas redes sociais do Projeto Sustentarea e o conteúdo atingiu cerca de 7,5 mil seguidores da plataforma. O engajamento do público ultrapassou a marca de 900 interações com curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos de posts. Interpretação: Observou-se que apesar da redução no consumo de carne vermelha e processada, a carne bovina ainda se faz muito presente, sendo o segundo alimento mais consumido pelo brasileiro. Neste sentido, a divulgação de forma simples acerca dos impactos do consumo elevado de carne na saúde e no meio ambiente é uma importante ação para discutir com a população questões de saúde planetária.

18

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



USP

## Aproveitamento da polpa e casca do Baru para alimentação humana

**Bianca Correchel Salomon Cabral\*** (*biancacorrechel@gmail.com; Faculdade de Nutrição da UFG*)

**Raquel Andrade Cardoso Santiago** (*racsantiago@gmail.com; Faculdade de Nutrição da UFG*)

O baru (*Dipteryx alata* Vog.), fruto de leguminosa arbórea nativa do Cerrado brasileiro, tem sido amplamente estudado dado seu potencial nutricional e tecnológico. O baruzeiro é uma importante fonte alimentar para a fauna nativa, bem como para populações locais e tradicionais, que o utilizam também como fonte de renda baseada em extrativismo. A sua castanha, embora represente apenas 5% do fruto, é a parte usualmente consumida. O uso da polpa e da casca do baru tem-se mostrado interessante, especialmente por sua composição em carboidratos. Considerando, a necessidade em desenvolver ações que favoreçam o cumprimento da Agenda 2030 para Desenvolvimento Sustentável e, levando em conta que a casca e a polpa juntas representam 30% do fruto, e possuem elevado conteúdo de carboidratos, é essencial o conhecimento das plantas da biodiversidade nativa e suas potencialidades para alimentação e nutrição. Dessa forma, o objetivo do estudo foi caracterizar os carboidratos presentes na polpa e na casca do baru. Para tanto, foi realizado um estudo experimental analítico, para avaliar os teores de açúcares redutores e não redutores, açúcares totais e amido da matéria-prima. Foi possível observar que, mais de 50% (55,63g/100g) da matéria-prima é composta de amido, 10,54g de açúcares redutores, 15,34g de açúcares não redutores e 19,14g de açúcares totais, além de seu elevado conteúdo de fibras, aproximadamente 25%. Os resultados, embora ainda preliminares, demonstram o potencial da polpa e da casca do baru como um ingrediente culinário, assim como para indústria alimentícia e farmacêutica, fortalecendo as ações de valorização e manutenção dos ecossistemas, com manutenção da diversidade genética e ampliando as possibilidades de garantia ao acesso a alimentos seguros e nutritivos.

19

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Plant-based school menus: analysis of an initiative to promote human and planetary health in Bahia, Brazil

**Camilla Almeida Menezes\*** (*nutcamilla@gmail.com*; PhD student at Gonçalo Moniz Institute, Fiocruz Bahia, Brazil; FAPESB:0170/2019)

**Alana Kluczkovski** (*alana.kluczkovski@manchester.ac.uk*; Planetary Health Researcher in Manchester University, UK)

**Alexvon Gomes** (*angomes3@bahiana.edu.br*; Master student at Bahiana School of Medicine and Public Health, Bahia, Brazil)

**Bruna Cerqueira** (*bruna.cerqueira.t@gmail.com*; Technical Collaborator of Public Ministry of Bahia, Brazil)

**Bruno Cruz** (*bruno-cruzz@hotmail.com*; Technical Collaborator of Public Ministry of Bahia, Brazil)

**Letícia Bastos** (*letybastosm@gmail.com*; Scientific initiation student at Gonçalo Moniz Institute, Fiocruz Bahia, Brazil)

**Nelzair Vianna** (*nelzair.vianna@fiocruz.br*; Public Health Researcher in Gonçalo Moniz Institute, Fiocruz Bahia, Brazil)

**Renata Lago** (*lagorenata1973@gmail.com*; PhD student at Bahiana School of Medicine and Public Health, Bahia, Brazil)

**Ricardo Riccio** (*ricardo.riccio@fiocruz.br*; Public Health Researcher in Gonçalo Moniz Institute, Fiocruz Bahia, Brazil)

20

Background: The global syndemic of obesity, malnutrition and climate change may originate in the unsustainability of food systems. Actions to mitigate this reality have been encouraged worldwide. In 2018 the Public Ministry of Bahia proposed the Sustainable School Program, whose main objective is to improve school meals quality. In 2019 “sustainable menu” was implemented in 112 schools in 4 cities, including plant-based meals twice a week for more than 32,000 students. This study aimed to evaluate the nutritional viability of these menus for this population. Methods: The 15 most repeated meals were selected from the “conventional menu” and the “sustainable menu” for analysis. Validated food composition tables were used to calculate nutritional information. To assess nutritional adequacy the requirements of the National School Feeding Program were used. The amounts of cholesterol and vitamins D and B12 were included using as reference the values recommended by the Institute of Medicine. Findings: “Sustainable menu” provides similar or even greater amounts of calories and protein, less saturated fat, sugar and sodium, more fiber and is cholesterol-free. It provides a greater supply of magnesium, vitamins A and C, and similar or higher iron content. The only nutrients with lowest levels were calcium and zinc. For vitamins D and B12, both menus are

poor, which suggests that food is not the main source of these nutrients. About meeting nutritional requirements, both “conventional” and “sustainable” menus are inefficient in micronutrients, especially for students in Primary, Secondary and Young Adults education. Interpretation: Considering the greater energy efficiency of plant-based diets and the increasing prevalence of chronic noncommunicable diseases in the school age Brazilian population, the adequacy of “sustainable menus” may represent an efficient proposal to improve human and planetary health.

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



## Effects of spatial distribution of urban green areas in cardiovascular health

**Douglas William Cirino\*** (*douglaswcirino@hotmail.com; Instituto de Biociências – USP; CNPq: 131823/2019-1*)

**Leandro Reverberi Tambosi** (*letambosi@gmail.com; Centro de Engenharia e Ciências Sociais Aplicadas - UFABC*)

**Thais Mauad** (*tmauad@usp.br; Faculdade de Medicina-USP*)

**Simone R. Freitas** (*simonerfreitas.ufabc@gmail.com; Centro de Ciências Naturais e Humanas – UFABC*)

**Jean Paul Metzger** (*jpm@ib.usp.br; Instituto de Biociências – USP*)

The association between green infrastructure and human health in cities is well explored, with extensive evidence of a positive relationship. However, few studies explore the effects of spatial distribution and quality of these green areas on those relationships. We investigated the effects of green areas in cardiovascular hospitalizations, not only considering the quantity, but also its distribution, in an administrative scale (96 districts of São Paulo City). We use a land-sharing-sparing approach, accessed by vegetation indices adapted to urban areas to distinguish situations where green areas are mixed with living areas (land-sharing), from situations where these areas are well separated in space (e.g. in parks or large natural areas; land-sparing). We also used a vegetation cover map to access the quantity and type of green coverage in each district. We then modeled the relative number of hospitalizations in each district (DataSUS database; 2014-2016; N=32,726) in relation to vegetation type and its distribution (land-sharing-sparing level). The best model selected by AIC included total green coverage and land-sharing (92% of total weight), with sharing having a higher effect ( $\beta=-0.82064\pm0.05376$ ) than coverage ( $\beta=-0.15906\pm0.04296$ ) in the decrease of cardiovascular hospitalization rates. Our results show the importance of having neighborhoods that shares green with households, potentially through street trees, small parks and gardens, being distribution more important for cardiovascular health than coverage. The mechanism that explains this relationship has yet to be investigated, but it is possible that this benefit is provided by the effect of higher quality scenic views throughout the urban landscape, or by stimulating outdoor activities and daily contact with those areas. Decision makers should consider strategies that increase the green coverage in between households, promoting bigger contact as a potential incentive to green experience and cardiovascular hospitalization prevention.

22

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Alfabetização científica e biodiversidade: uma proposta de ensino por investigação por meio da ciência cidadã nos anos iniciais do ensino fundamental

**Janáina Dutra Gonzalez\*** (*janainagonzalez@scseduca.com.br*; EMEF Dom Benedito Paulo Alves de Souza, São Caetano do Sul)

**Natalia Pirani Ghilardi-Lopes** (*natalia.lopes@ufabc.edu.br*; Centro de Ciências Naturais e Humanas da UFABC)

A humanidade traz de forma recorrente a necessidade de preservação ambiental almejando impedir a destruição da nossa espécie. Discussões sobre temas ambientais e necessidade de conservação dos recursos e espaços naturais são pautas frequentes nas notícias pelo mundo. Nesse contexto, práticas escolares de educação ambiental são de grande relevância, pois os estudantes são expostos a reflexões que os possibilitam tornarem-se agentes transformadores em relação à conservação ambiental. O presente trabalho visa construir uma sequência didática (SD) com abordagem investigativa, na qual pretende-se avaliar como o ensino por investigação, com o auxílio da ciência cidadã, pode promover conhecimentos sobre a biodiversidade. A coleta de dados terá como fonte uma escola de tempo integral em São Caetano do Sul -SP, com estudantes do Ensino Fundamental I na oficina de Iniciação Científica. A SD seguirá o seguinte roteiro: problematização; discussão sobre conceitos (indivíduo, biodiversidade, ciência, cientista, ciência cidadã); apresentação da plataforma de ciência cidadã iNaturalist e criação de um projeto na mesma; identificação de espécies do jardim escolar; preenchimento dos dados da biodiversidade encontrados na plataforma; elaboração de fichas técnicas destas espécies; confecção de e-book e divulgação das produções científicas à comunidade escolar. Atuando como cientistas cidadãos, os estudantes serão estimulados a pensar cientificamente e encorajados a se engajarem em propostas sociais que envolvam questões modernas complexas, como a conservação ambiental. Além disso, também será promovida a alfabetização científica dessas crianças. Nesse contexto, o planejamento de aulas que explorem novos ambientes externos à sala de aula tradicional é de extrema relevância, pois o conhecimento da biodiversidade local pode estimular os estudantes a respeitarem e cuidarem melhor do meio ambiente em que estão inseridos, favorecendo a conservação ambiental e, consequentemente, a saúde planetária.

23

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Gestão de resíduos sólidos agroindustriais e obtenção de produtos de valor agregado: uma perspectiva de desenvolvimento sustentável

**Juliana de Carvalho Izidoro\*** (*julianaizidoro@yahoo.com.br*; Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares; CAPES)

**Ramiro Hiroito das Neves Bibiano** (*rhiroito@gmail.com*; Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares)

**Daniele de Andrade Villarim Lima** (*danivillarim@hotmail.com*; Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares)

**Denise Alves Fungaro** (*dfungaro@ipen.br*; Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares)

As atividades da agroindústria estão gerando grandes quantidades de resíduos devido aos processos produtivos e alto padrão de consumo da sociedade. A maioria desses resíduos é descartada por queima, despejo ou aterramento causando impactos ambientais e na saúde humana. O conceito de aproveitamento de resíduos como componente da economia circular é uma alternativa para a disposição inadequada. A valorização de resíduos envolve a determinação das características físico-químicas por diferentes técnicas (FRX, DRX, MEV, etc). A etapa posterior consiste na aplicação de processos que transformam o resíduo em material de valor agregado. As cinzas provenientes da queima do bagaço da cana-de-açúcar são um dos principais resíduos gerados no Brasil. O alto teor de sílica possibilita a obtenção de silicato de sódio, nanosílica e zeólita. Esses produtos foram aplicados como material adsorvente e na produção de filmes biodegradáveis de amido. Resíduos lignocelulósicos (serragem, endocarpo de Macaúba) foram convertidos em biocarvão. As suas principais aplicações são como adsorvente e precursor de carvão ativado, além de apresentar potencial para o melhoramento das características ambientais de telhado verde. Dentre os resíduos inorgânicos, os produtos da combustão de carvão, compostos por sílica e alumina, são matéria-prima para obtenção de nanomateriais adsorventes como zeólita de alta pureza e tobermorita. Da mesma forma, o resíduo da reciclagem de alumínio pode ser usado na síntese de zeólita. A composição das cinzas sulfatadas geradas no processo úmido de dessulfurização indica seu potencial como aditivo no cimento e na formação de geopolímeros. Nessa abordagem, a adoção da economia circular na gestão de resíduos contribui significativamente para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs), especificamente, ODS 12: “Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso”.

24

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Contribuições da ciência cidadã para a eliminação do desperdício de alimentos no espaço escolar

**Jussara Almeida Bezerra\*** (*jussara.bezerra@sabernardo.sp.gov.br*; EMEB Neusa Macellaro Callado Moraes)

**Natalia Pirani Ghilardi-Lopes** (*natalia.lopes@ufabc.edu.br*; Centro de Ciências Naturais e Humanas da UFABC)

O projeto nasceu a partir de minha participação em um curso com temática “Ciência Cidadã na Escolas” (PROEC-UFABC 2019). Desenvolvi uma sequência didática que foi aplicada entre alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, tendo por objetivo desenvolver a consciência e sensibilização dos estudantes, a partir da aquisição de saberes relacionados à temática “Desperdício de Alimentos no Espaço Escolar”. Objetivou-se que entrassem em contato com a problemática em questão por meio dos pressupostos da Ciência Cidadã, que permitiram aos alunos coletarem dados, de desperdício de alimentos, observados na instituição escolar, levantarem hipóteses e investigarem suas causas, bem como constatar quais são os impactos de tal comportamento alimentar para o meio ambiente. A sequência didática teve como etapas: 1) registro da pesagem dos alimentos descartados por um período de cinco dias; 2) aplicação de questionário para verificar a percepção inicial sobre o assunto, 3) participação em aulas sobre: a) desperdício de alimentos e impactos ambientais, b) a cultura do consumismo, c) cadeias produtivas e desperdício, d) ODS - Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável, e) relação entre fome e desperdício de alimentos, entre outros. Em seguida, foram feitos cálculos a partir dos dados coletados sobre o quanto de água poderia ser economizada evitando-se o desperdício de alimentos. Realizou-se novo registro de pesagem dos rejeitos alimentares por cinco dias e aplicou-se o questionário final para verificar predisposição à mudança de comportamento a partir dos saberes construídos. A participação ativa, subsidiada pela Ciência Cidadã, facilitou a aprendizagem de saberes e atitudes que os tornaram capazes de interferir na realidade de maneira autoconsciente e sustentável. A oportunidade de coletar e analisar dados levaram-nos a mudanças comportamentais condizentes à eliminação do desperdício de alimentos, contribuindo de modo positivo para a saúde planetária.

25

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Estimativa das pegadas de carbono e hídrica de cardápios de uma instituição federal do Rio Grande do Norte

**Larissa Mont’Alverne Jucá Seabra\*** ([larissaseabra@yahoo.com.br](mailto:larissaseabra@yahoo.com.br))

**Maria Hatjiathanassiadou** ([mariahatji@hotmail.com](mailto:mariahatji@hotmail.com); Programa de Pós-Graduação em Nutrição UFRN)

**Camila Valdejane Silva de Souza** ([camila.valdejane@yahoo.com.br](mailto:camila.valdejane@yahoo.com.br); Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva UFRN)

**Josimara Pereira Nogueira** (Programa de Pós-Graduação em Nutrição UFRN)

**Diogo Vale** ([diogovaleufrn@gmail.com](mailto:diogovaleufrn@gmail.com); Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte IFRN)

**Virgílio José Strasburg** ([virgilio\\_nut@ufrgs.br](mailto:virgilio_nut@ufrgs.br); Departamento de Nutrição UFRGS)

**Priscilla Moura Rolim** ([priscillanutri@hotmail.com](mailto:priscillanutri@hotmail.com); Departamento de Nutrição UFRN)

**Larissa Mont’Alverne Jucá Seabra** ([larissaseabra@yahoo.com.br](mailto:larissaseabra@yahoo.com.br); Departamento de Nutrição UFRN)

26

A produção de alimentos e de refeições impactam o ambiente de diversas formas e a avaliação desses impactos pode ser utilizada para conscientizar gestores e consumidores para uma produção e consumo mais sustentáveis. As pegadas de carbono (PC) e hídrica (PH) são estimativas da emissão de gases de efeito estufa e da água usada na produção de bens e serviços, respectivamente, e podem ser utilizadas no contexto da produção de refeições coletivas. O objetivo do trabalho foi estimar as PC e PH de cardápios ofertados em um restaurante institucional de ensino. O estudo, descritivo e transversal, foi realizado no restaurante de um campus do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Norte (IFRN). Considerou-se os cardápios de almoços planejados para 4 semanas. Para a análise das PC e PH, foram coletados os seguintes dados: ingredientes utilizados nas preparações e a quantidade per capita (g). De acordo com os cálculos realizados, os valores totais médios das pegadas para os almoços de 4 semanas foram de 151.822,35 (18.869,38) gCO<sub>2</sub>e de PC e 240.176,02 (36.862,04) litros/kg de PH. Considerando valores per capita médios, os cardápios apresentaram PC de 1.453,61 (155,61) gCO<sub>2</sub>e e PH de 2.260,02 (295,52) litros/kg. As menores pegadas foram observadas na semana de menor oferta de carne vermelha, combinada com oferta de peixe



SAÚDE  
PLANETÁRIA



no cardápio. Os dados mostram que o aumento de carne vermelha nos cardápios tanto em frequência como em quantidade, promovem aumento do impacto ambiental negativo na produção de refeições. Os dados demonstram ainda a necessidade de padronização na etapa de preparo dos alimentos, colaborando para um maior controle de qualidade, reduzindo desperdícios alimentares e permitindo a utilização de indicadores do impacto ambiental no processo produtivo de refeições coletivas.

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



## O projeto ecossistemas costeiros na construção da saúde planetária

**Luís Gustavo Arruda\*** (*lg.arruda@ib.usp.br*; IB/USP; CAPES: 88887.354608/2019-00)

**Flavio Berchéz** (*fberchez@ib.usp.br*; IB/USP e CIENTEC/USP)

**Beatriz Laham** (*beatrizsinelli@ib.usp.br*; IB/USP; CNPQ: 140284/2020-6)

**Camila Lira** (*camila.lira@ib.usp.br*; IB/USP)

As Mudanças Climáticas Globais (MCG) impactam a saúde das pessoas, remetendo à reciprocidade entre saúde humana e saúde do planeta. O conceito de Saúde Planetária incorpora essa interdependência, orientando ações para enfrentar a crise socioambiental. A educação para a Saúde Planetária se fundamenta na integração e colaboração transdisciplinar, além da orientação inerentemente política dessa abordagem. O Projeto Ecossistemas Costeiros atua no tripé Universidade – Escolas – Unidades de Conservação (UC's), cuja integração contempla as bases da Educação Ambiental e a construção da Saúde Planetária, e desenvolve pesquisas para avaliar perspectivas de professores, estudantes e trabalhadores de UC's subsidiando a readequação dos protocolos de atividades. O presente estudo visou desenvolver e validar instrumentos para avaliar i) perspectivas dos professores sobre as possibilidades institucionais para envolvimento nas UC's e ii) percepção e conhecimento de alunos sobre MCG. Foram construídos e validados questionários por meio da aplicação piloto, que permite o cálculo da consistência interna dos questionários, pelo indicador  $\alpha$ -Cronbach, e análise da validade, incluindo considerações teóricas, dentre a equipe de pesquisa, e práticas, na aplicação dos instrumentos junto aos agentes escolares. Para o questionário dos alunos obteve-se valor de  $\alpha$ -Cronbach de 0,614, no limite do aceitável, apontando para a necessidade de ajuste do instrumento. Também foram encontradas dificuldades na compreensão de termos e casos de questões não respondidas, que reforçam a necessidade de readequação do instrumento ao público avaliado. Para o dos professores foram obtidos valores aceitáveis ( $\alpha$ -Cronbach municipal=0,687 e  $\alpha$ -Cronbach estadual=0,717) na terceira versão do instrumento, considerando as distinções entre as redes de ensino. Os resultados apontam a necessidade de rigor na elaboração e validação de questionários para obter conclusões consistentes, possibilitando avaliar continuamente as atividades do Projeto Ecossistemas Costeiros e subsidiar a institucionalização de modelos educativos de Saúde Planetária análogos no ensino público.

28

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)

## Plataforma de adaptação inteligente às vulnerabilidades e riscos ambientais - PLAMIRA

**Magda Maria Guimarães de Andrade\*** (*magda.maria@salvador.ba.gov.br*; Assessoria Especial de Tecnologia da Informação e Comunicação - ASTIC; Companhia de Governança Eletrônica do Salvador - COGEL)

**Renata Maria Marè** (*rmare@abili.com.br*; Abili Tecnologia da Informação Ltda)

**Oswaldo Gogliano Sobrinho** (*ogogli@abili.com.br*; Abili Tecnologia da Informação Ltda)

**Sergio Takeo Kofuji** (*kofuji@usp.br*; Escola Politécnica da USP)

**Pedro Luiz Pizzigatti Corrêa** (*pedro.correa@usp.br*; Escola Politécnica da USP)

Com a evolução das tecnologias digitais tornou-se possível a adoção, pelas cidades, de uma extensa variedade de sistemas, a exemplo do sensoriamento especializado, que constituem poderosas redes telemétricas, desde o monitoramento do tráfego e da segurança pública à medição de parâmetros de poluição, de precipitação pluviométrica em áreas de risco ou mesmo de dados atmosféricos, associados a sistemas de atuação e alarmes em tempo real. Assim, a tecnologia foi pervasivamente incorporada aos processos cotidianos da cidade, e a ubiquidade levada às últimas consequências com a Internet das Coisas. A proposta objetiva a implantação, no Município de Salvador, de uma Plataforma de Adaptação Inteligente às Vulnerabilidades e Riscos Ambientais interoperável, integrando recursos de IoT e GIS (Geographic Information System), com identificação única do cidadão, em conformidade com os requisitos de cibersegurança e privacidade da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, boas práticas de big data, emprego de inteligência artificial e machine learning, visando a detecção de riscos, análise, visualização e tomada de decisão preditiva, em uma arquitetura de sistema baseada em sensores de múltiplas finalidades, conformando um ecossistema robusto e eficaz que oferecerá não só um serviço ambiental, mas também – e principalmente – social, considerados seus impactos, seu público-alvo e suas regiões prioritárias. Com os dados visualizados e monitorados em tempo real, somados à rede de conectividade propiciada pela Infovia Salvador Inteligente e a elasticidade e economicidade trazidos pela Nuvem Urbana, previstos no Plano Diretor de Tecnologias de Cidade Inteligente – PDTCI, permitir-se-á o monitoramento analítico preciso de uma série de eventos relevantes, atendendo, de forma mais ampla, aos objetivos de adaptação inteligente às vulnerabilidades climáticas e uma comunicação abrangente com a população, com alertas educativos e comunicação bidirecional para grupos específicos mais vulneráveis em tempo real.

29

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Conservação e comprometimento ambiental a partir do uso de sequências didáticas

**Márcia Maria de Jesus Santos\*** (*marmjsantos@gmail.com. Instituto Federal de Sergipe*)

**Natalia Pirani Ghilardi-Lopes** (*natalia\_pgl@alumni.usp.br. Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC - UFABC*)

O resultado deste trabalho é oriundo da pesquisa realizada no Programa Doutor Colaborador (PDC), realizado na Universidade Federal ABC. A pesquisa desenvolvida ocorreu através do desenvolvimento de propostas de se trabalhar a educação Ambiental (EA) com a integração entre os amplos temas socioambientais e a valorização do espaço local. Diante desta interligação, o objetivo central é contribuir com a conservação ambiental a partir da ação ativa que as atividades desenvolvidas no ambiente escolar podem proporcionar ao seu respectivo recorte espacial de modo interligado com os diferentes agentes sociais. Para isto, foram planejadas duas Sequências Didáticas (SD) que enfatizam amplas temáticas socioambientais e as suas respectivas problemáticas que atingem a escala geográfica local, de acordo com as diferentes especificidades locais. A realização dessas propostas foi idealizada a partir do uso da literatura que aborda a EA e das práticas pedagógicas voltadas para a Educação Básica. Neste sentido, emergiram contribuições para a prática de EA no ambiente escolar que buscam colaborar com a propagação do comprometimento ambiental. A primeira SD, intitulada “Meio Ambiente e Consumo: da Exploração ao Descarte”, tem o intuito de evidenciar a problemática socioambiental, assim como expõe possibilidades de mudanças de hábitos a partir das etapas de extração, produção, consumo e descarte. A segunda, “Trilhas do Saber: Educação Ambiental e Comprometimento com as Paisagens Naturais”, busca contribuir com a responsabilidade socioambiental a partir de trilhas ecológicas. Diante destas estratégias metodológicas de se trabalhar a EA, permite-se cooperar com a construção de alternativas de inserção da EA no cotidiano escolar interligado à comunidade externa. Assim, colabora para a propagação de ações sustentáveis dentro e fora do ambiente escolar e para o fortalecimento de ações sustentáveis em diferentes escalas geográficas.

30

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Aspectos socioculturais e a percepção sobre os serviços ecossistêmicos: um estudo do Parque Nacional de Brasília

**Maria Fernanda Pistori\*** (*maria.pistori@usp.br; Instituto de Biociências da USP, CNPQ: 168722/2018-6*)

**Vânia Regina Pivello** (*vrpivel@ib.usp.br; Instituto de Biociências da USP*)

Resumo: A criação e estabelecimento de áreas protegidas é uma das principais estratégias para a conservação da biodiversidade. No entanto, cada vez mais se torna necessária a integração de uma perspectiva mais ampla desses sistemas socioecológicos, englobando os diferentes interesses sociais nos serviços ecossistêmicos (SE), preservando a integridade e saúde dos sistemas naturais. A abordagem de SE pode contribuir para esse cenário ao reconhecer a ampla gama de benefícios que as áreas protegidas proporcionam e a relação com o bem-estar humano. Dentro desse contexto, esta pesquisa teve como objetivo avaliar a percepção de diferentes grupos de beneficiários em relação aos SE fornecidos pelo Parque Nacional de Brasília (PARNA Brasília), assim como verificar quais SE são percebidos como em declínio. Para isso, foram mapeados diferentes grupos de interesses (urbano frequente, urbano não frequente, rural, turistas e gestores) e foram realizadas 58 entrevistas. Uma parte expressiva da população tem/teve contato com a natureza exclusivamente através de áreas protegidas e grande parte demanda pela criação de mais espaços para a conservação da biodiversidade. O PARNA Brasília é valorizado em grande parte pelos seus objetivos de criação (provisão de habitat, lazer e valor de existência). No entanto, puderam ser identificados alguns trade-offs com serviços ecossistêmicos de provisão, valor que mais diferenciou os grupos de interesse. Houve uma alta correlação entre o valor de importância conferido ao SE e sua percepção de declínio. A abordagem de SE pode ser promissora para facilitar a comunicação de tomadores de decisão com a população.

31

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Avaliação da estrutura da paisagem visando ao design natural-urbano

**Marina Pannunzio Ribeiro\*** (*marinapannunzio@gmail.com*; Pós-graduada do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Uso de Recursos Renováveis - PPGPUR, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar)

**Kaline de Mello** (*kaline.mello@usp.br*; Pesquisadora POSDOC no Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências; Universidade de São Paulo – USP)  
**Roberta Aversa Valente** (*roavalen@ufscar.br*; Professora Associada no Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar)

O enfrentamento às mudanças climáticas, o gerenciamento dos recursos naturais de maneira sustentável e a reversão do declínio da biodiversidade global colocaram as cidades no centro das questões relacionadas ao bem-estar da humanidade atual e futura. Decisões de design, com a priorização de elementos naturais, ajudam a construir a resiliência em ambientes urbanos podendo, além de sustentar a biodiversidade, garantir os serviços ecossistêmicos nas cidades, que incluem ar e água mais limpos, regulação da temperatura, melhoria da saúde física e mental e melhores experiências ao ar livre. O conhecimento da estrutura de uma paisagem é uma parte importante para alcançar resultados positivos do design natural-urbano. O objetivo deste estudo foi avaliar a estrutura da paisagem de um município fortemente urbanizado localizado no bioma Mata Atlântica. Para isso, utilizou-se técnicas de geoprocessamento e fundamentos de Ecologia de Paisagem, visando a fornecer subsídios ao design natural na paisagem urbana. A partir do mapeamento de uso e cobertura do solo quantificou-se a cobertura florestal, a qual foi avaliada pelas métricas: área (AREA) e proximidade (NEAR) dos remanescentes florestais. Sorocaba possui 37,4% de sua área urbanizada. As áreas de floresta nativa e silvicultura representam 17,6% e 6,3%, respectivamente e campos antrópicos 21,7%. Apenas 2,25% dos remanescentes estão em áreas protegidas, o restante se encontra em propriedades particulares. A grande maioria dos fragmentos (84,9%) tem AREA menor que 10 ha e 57,3% se encontram a menos de 50m de outro remanescente. A promoção do design natural-urbano depende de incentivos de conservação de vegetação nativa em propriedades particulares, ações de restauração de campos antrópicos, ações de restauração de pequenos fragmentos florestais urbanos, restauração das zonas ripárias e por fim, o planejamento do uso e cobertura do solo com o foco no combate ao espraiamento urbano.

32

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Utilização de aplicativos digitais em uma intervenção de educação nutricional e ambiental online: o estudo MEATIng

**Melissa Yasmin Alves Tarrão\*** (*melyasmin@usp.br; Faculdade de Saúde Pública da USP*)

**Eduardo De Carli** (*dadocri@gmail.com; Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública da USP*)

**Aline Martins de Carvalho** (*aline.carvalho.usp@gmail.com; Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública da USP*)

**Dirce Maria Lobo Marchioni** (*dirce.marchioni@gmail.com; Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública da USP*)

Histórico do projeto: Aplicativos digitais são atrativos meios pelos quais profissionais e coletividades podem promover redes de apoio à promoção da saúde planetária. Como atividade ligada ao núcleo de extensão Sustentarea da USP, o estudo tem por objetivo avaliar uma intervenção de educação nutricional e ambiental online entre mulheres conectadas às redes sociais do projeto. Objetivo: Avaliar a funcionalidade e a viabilidade dos aplicativos digitais de comunicação (WhatsApp) e de gerenciamento de pesquisa (Google Form) utilizados em uma experiência piloto do estudo MEATIng. Métodos: Trata-se de um estudo quase experimental do tipo pré-teste/pós-teste, sem grupo controle. O protocolo consistiu em 28 dias de ações educativas via um grupo de conversas online no aplicativo WhatsApp. Em três diferentes momentos (triagem, início e final da intervenção), as participantes foram solicitadas a fornecer dados sobre hábitos de alimentação e práticas sustentáveis utilizando questionários configurados no aplicativo Google Form. Além disso, outros três questionários de autoavaliação da adesão às propostas de mudanças de hábitos foram utilizados ao longo da intervenção. Resultados: Seis (50%) de 12 respondentes ao questionário de triagem participaram do estudo. Um total de 178 interações ocorreram no grupo do WhatsApp, sobretudo durante a primeira (n=83) e a segunda (n=39) semanas da intervenção. Embora tenha ocorrido declínio nas taxas de resposta entre o primeiro (n=6) e os dois últimos questionários de autoavaliação (n=2 e n=0), os questionários pré e pós-intervenção foram respondidos integralmente por todas as participantes. Conclusão: Os resultados sinalizam que o WhatsApp é um meio interessante para contato entre coletividades e profissionais e o Google Form é uma ferramenta útil para coleta de dados, entretanto longos períodos de interação e grande número de questionários longos pode dificultar a adesão.”

33

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



USP

## Ciência cidadã como forma de abordagem da saúde planetária nas escolas da educação básica

**Natalia Pirani Ghilardi-Lopes\*** ([natalia.lopes@ufabc.edu.br](mailto:natalia.lopes@ufabc.edu.br). Centro de Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal do ABC - UFABC)

Ciência cidadã é o processo de participação pública na construção de conhecimento científico. Na Universidade Federal do ABC (UFABC), tem-se promovido, desde 2015, a formação de professores e a pesquisa (iniciação científica, mestrado e doutorado) com a ciência cidadã nas escolas, como abordagem que permite a educação científica dos participantes e o trabalho com questões socioambientais locais e planetárias. Até o momento, foram desenvolvidas sequências didáticas contendo protocolos de ciência cidadã relacionados à: medição de serviços ecossistêmicos de árvores urbanas, levantamento da quantidade de resíduos sólidos descartados inadequadamente em ambientes urbanos e praias, monitoramento da biodiversidade em jardins escolares, biomonitoramento da qualidade de praias, monitoramento da biodiversidade de ambientes de substrato consolidado marinhos, monitoramento da produção e descarte de lixo eletrônico e levantamento da quantidade de desperdício de alimentos no ambiente escolar. Alguns destes protocolos já foram aplicados e validados e podem ser baixados em <http://professor.ufabc.edu.br/~natalia.lopes/cienciacidade/>, enquanto outros ainda estão em fase de planejamento para aplicação e validação. Há uma carência nas escolas brasileiras de atividades que coloquem os estudantes como protagonistas no processo de produção de conhecimento e o Grupo de Pesquisa em Ciência Cidadã da UFABC busca contribuir com a produção de protocolos de baixo custo, embasados cientificamente e atrelados à realidade das escolas brasileiras, muitas das quais carecem de recursos financeiros para a realização de atividades práticas. A partir do contexto local e do trabalho com perguntas científicas, é possível aos professores discutir junto aos seus estudantes questões socioambientais locais e globais. Já foram oferecidos dois cursos de formação de professores, os quais permitiram a eles vislumbrar a possibilidade de se trabalhar a ciência cidadã nas escolas sem prejuízo e de maneira complementar às atividades já previstas no calendário escolar.

34

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## As redes sociais como ferramenta de comunicação em saúde: Como as mudanças climáticas impactam a saúde planetária?

**Pamela di Christine Franco de Oliveira\*** (*pamefranco@usp.br*; Faculdade de Saúde Pública da USP)

**Gabriela Rigote** (*gabriela.rigote@gmail.com*; Faculdade de Saúde Pública da USP)

**Alisson Machado** (*alissondmachado@gmail.com*; Faculdade de Medicina da USP)

**Nadine Marques Nunes Galbes** (*nadine.m.nunes@gmail.com*; Faculdade de Saúde Pública da USP)

**Dirce Maria Lobo Marchioni** (*marchioni@usp.br*; Faculdade de Saúde Pública da USP)

**Aline Martins de Carvalho** (*alinenutri@usp.br*; Faculdade de Saúde Pública da USP)

Histórico do projeto: As mudanças climáticas englobam um conjunto de alterações no clima, tais como o aumento da temperatura média e eventos climáticos extremos, que podem afetar diretamente o meio ambiente, a produção de alimentos e a qualidade de vida das pessoas. Sendo um tema pouco difundido, membros do núcleo de extensão Sustentarea desenvolveram publicações nas redes sociais e um e-book, a fim de compartilhar informações científicas sobre as mudanças climáticas e seus impactos no planeta. Métodos: Foram elaboradas 11 publicações com base em artigos científicos e divulgadas com linguagem acessível, para maior compreensão do público, com os seguintes temas: o que são as mudanças climáticas, como e quem serão os mais afetados, impactos na produção de alimentos, Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 (Ação contra a mudança global do clima), Sindemia Global, degradação do meio ambiente e COVID-19, entre outros. Além disso, os materiais publicados foram compilados em um e-book, facilitando o acesso posterior. Descobertas: As publicações alcançaram mais de 12 mil usuários das redes sociais em que foram publicadas e obtiveram 1.450 formas de interação do público com curtidas, comentários, compartilhamento e ação de salvar o post. O destaque de interações, aproximadamente 20%, foi o material sobre a Sindemia Global (abordando a coexistência das pandemias de obesidade, desnutrição e as mudanças climáticas), fato que pode ter relação com a discussão relativamente recente deste conceito. Interpretação: A divulgação científica, por meio de publicações em plataformas digitais, amplia o acesso a informações confiáveis, neste caso, sobre as mudanças climáticas. O grande interesse por essas publicações demonstra a importância e sede de conhecimento da sociedade para essas discussões. Ações como essa contribuem para democratizar o conhecimento científico sobre a saúde planetária.

35

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Advocacy médica - Mina Guaíba e o surgimento da rede Médicos em Alerta

**Rafaela Brugalli Zandavalli\*** (*rafaelazandavalli@gmail.com; Grupo Hospitalar Conceição*)

**Enrique Barros** (*enriquefbarros@gmail.com; Universidade de Caxias do Sul*)

**Tatiana Souza de Camargo** (*tatiana@decamargo.com, Universidade Federal do Rio Grande do Sul*)

Histórico do projeto: Médicos Porto Alegrenses articularam-se como rede “Médicos em Alerta” (MA) para esclarecer a sociedade acerca dos riscos para a saúde humana que a Mina Guaíba representa, empreendimento que pretende ser a maior mina de exploração de carvão a céu aberto da América Latina distando apenas 20km do centro da capital. Descrevemos aqui as estratégias de advocacy utilizadas por esta rede de médicos a favor da saúde planetária. Métodos: Os MA planejaram, durante 2020, ações para engajamento da comunidade médica a fim de que ela pudesse se posicionar a favor da proteção da saúde de 4 milhões de habitantes. Todas as ações empreendidas foram cuidadosamente pautadas nos princípios da medicina baseada em evidências, no código de ética médica e no apartidarismo, considerando a saúde no centro. Descobertas: a primeira ação dos MA foi publicar uma nota de alerta e um informativo visual sobre os riscos à saúde relacionados à Mina Guaíba. Subsequentemente, elaboraram uma carta focando nas evidências relacionadas à poluição do ar e saúde e enviaram ao CREMERS. Através de articulações e de eventos científicos, 6 sociedades médicas (pediatria, medicina de família e comunidade, genética, cardiologia, neurologia e neurocirurgia e psiquiatria) e 2 sociedades de saúde (bioética e saúde do trabalhador) emitiram pareceres técnicos descrevendo a associação entre poluição do ar e morbimortalidade e se posicionando a favor de uma Avaliação de Impacto à Saúde independente, nos moldes da OMS. Interpretação: percebe-se ainda grande desconhecimento sobre o tema, porém, quando pautado com embasamento ético e científico, pode-se proporcionar engajamento por parte dos médicos e suas instituições. A inserção da saúde planetária na educação médica deve ser um esforço a realizar-se para facilitar a compreensão desta comunidade sobre sua relação e atuação nesta área.

36

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Água e alimentação escolar: uma investigação qualitativa na América Latina e Caribe

**Raísa Moreira Dardaques Mucinhato\*** (*raisdardaques@gmail.com*; Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UNIFESP; CAPES 001)

**Laís Mariano Zanin** (*zanin.lais@gmail.com*; Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UNIFESP)

**Leonardo Carnut** (*leonardo.carnut@gmail.com*; Centro de Desenvolvimento da Educação Superior em Saúde da UNIFESP)

**Elke Stedefeldt** (*elke.stedefeldt@unifesp.com*; Departamento de Medicina Preventiva da UNIFESP)

Histórico do projeto: Presente na Agenda 2030 da ONU, a água tem seu valor inestimável, entretanto, é pouco abordada como alimento. Na América Latina e Caribe 34 milhões de pessoas não tem acesso à água, sendo a faixa etária dos escolares a mais vulnerável. A alimentação escolar (AE) nesta região beneficia 85 milhões de estudantes. O elo entre a água e AE é permeado pelo conceito da segurança dos alimentos. O objetivo do estudo foi analisar a abordagem água para consumo nos programas ou políticas de alimentação escolar da América Latina e Caribe. Métodos: Os documentos de fontes escritas primárias e secundárias, obtidos em websites, foram avaliados pela análise de conteúdo. A categoria apriorística “consumo”, englobou a captação, tratamento e distribuição de água. Descobertas e interpretação: 32 países dos 42 pertencentes à América Latina e Caribe apresentaram política/programa de AE. Desses, apenas 19 abordaram a água para o consumo nos documentos analisados. A diversa abordagem encontrada contemplou a adjetivação da água, o incentivo e quantificação do consumo, as alternativas quanto a potabilidade da água e a circunstância escolar vivenciada sobre o acesso à água potável. Foram observadas lacunas em relação a ausência de métodos e meios para garantir o acesso à água por meio da infraestrutura e os meios que garantam sua potabilidade. A hipótese de que o grau de desenvolvimento do país é relevante para tal abordagem pode ser apoiada pela ausência da inter-setorialidade na gestão desta temática, sendo a água de responsabilidade de outro órgão que não o da educação. A colaboração e suporte de diferentes órgãos nacionais e internacionais para elaborar documentos e ações em prol da segurança da água, para além de caracterizá-la, é fundamental para minimizar óbices econômicos e de infraestrutura.

37

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## “Estamos criando um ambiente em que as crianças estão menos vivas”: um olhar para a cidade (des)educadora

**Thaís Presa Martins\*** (*tpmmartins@gmail.com*; Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da UFRGS)

**Nádia Geisa Silveira de Souza** (*nadiagssouza@gmail.com*; Profa. Dra. pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da UFRGS)

O termo “natureza” designa uma construção cultural, que adquire diferentes significados e sentidos ao longo do espaço/tempo, com determinados efeitos e fins. Assim, o intuito do estudo foi analisar ditos tomados como verdade sobre a importância do contato com a “natureza” enquanto parte de uma cidade educadora. Para tanto, o embasamento teórico-metodológico pautou-se pelos Estudos Culturais, em vertentes pós-estruturalistas. Elegeu-se como material de análise o documentário brasileiro: “O Começo da Vida 2: lá fora”, disponível, desde 12 de novembro de 2020, pela Netflix (provedora global de filmes e de séries de televisão via streaming). A escolha deu-se por esse filme pertencer ao que denomino, em minha Tese de Doutorado, como “Dispositivo do Transtorno do Déficit de Natureza (TDN)”. O TDN é um termo teoricamente sem viés científico, cunhado em 2005, nos EUA, pelo jornalista Richard Louv. Para ele, o TDN designa uma expressão ampla, que se refere a uma série de problemas de saúde resultantes da falta de contato dos sujeitos com a “natureza”, dentre eles: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, Transtorno de Dependência de Tela, estresse, ansiedade, depressão, obesidade, carência de vitamina D, miopia, etc. Nesta perspectiva, as falas analisadas do vídeo têm a finalidade de educar os telespectadores, constituindo o entendimento sobre a falta de contato com a “natureza” articulada à criação do conceito de TDN; a ideia de que o TDN teria emergido nos últimos 40 anos, em decorrência do aumento do processo êxodo rural e de urbanização, do aumento do uso de tecnologias na vida cotidiana, do aumento do confinamento dos sujeitos em lugares fechados e “não naturais”, e, ainda, da diminuição dos espaços de áreas verdes nas cidades, bem como do afastamento dos indivíduos das mesmas.

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



## Análise dos fluxos antropogênicos do nitrogênio no Estado da Bahia

**Vinicius José Macedo de Freitas\*** (*viniciusjmf@ufba.br*; Rede de Tecnologias Limpas da UFBA; CNPQ:147475)

**Rafaela Gomes Carigé** (*rafaelacarige13@gmail.com*; Rede de Tecnologias Limpas da UFBA; UFBA)

**Eliene Lima Brito** (*eliene.ufba@gmail.com*; Rede de Tecnologias Limpas da UFBA; CNPQ)

**Samuel Sipert** (*ssipert@gmail.com*; Rede de Tecnologias Limpas da UFBA)

**Francisco Ramon Alves do Nascimento** (*francisco.ramon@ufba.br*; Rede de Tecnologias Limpas da UFBA)

O planeta Terra é regido por processos naturais essenciais à vida, dos quais inclui o ciclo biogeoquímico do nitrogênio. A interferência das atividades humanas nos fluxos biogeoquímicos de nitrogênio tem provocado repercussões na saúde planetária. Isso porque os fluxos antropogênicos de nitrogênio reativo com maiores interferências no ciclo natural são os fluxos de fertilizantes, insumos industriais e resíduos. A gestão ineficiente dos fluxos de nitrogênio reativo, associada à crescente demanda deste nutriente, pode provocar contaminação dos mananciais de captação d’água para consumo humano, eutrofização e agravamento da mudança do clima. No estado da Bahia, a agricultura é um dos principais setores quanto ao uso de nitrogênio. Em 2017, o estado importou aproximadamente 250 gigagramas de fertilizantes nitrogenados, e, juntamente com a produção interna, representou 5,3 % do mercado nacional. O objetivo deste trabalho é identificar e quantificar os fluxos de nitrogênio na Bahia, bem como identificar oportunidades de melhoria da eficiência do uso de nitrogênio. Para a identificação e quantificação dos fluxos, dados e informações estão sendo coletados em artigos científicos, banco de dados de instituições e literatura relacionada. O balanço regional de nitrogênio, após reconciliação, será representado através do diagrama de Sankey, utilizando o STAN (Software for Substance Flow Analysis). Resultados preliminares evidenciam riscos potenciais à saúde humana e ecossistêmica associados ao manejo ineficiente de nitrogênio no estado. Em 2018, o fluxo de nitrogênio nas excretas humanas representou aproximadamente 45 gigagramas, das quais apenas 40 % eram destinadas às redes de coleta e tratamento de esgoto doméstico. Além disso, a quantidade de nitrogênio excretada pelos animais da pecuária baiana superou 420 gigagramas. Considerando o potencial de lixiviação de nitrogênio, a falta de gestão adequada dos fluxos de nitrogênio pode implicar em danos à saúde humana e ao meio ambiente.

39

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)



SAÚDE  
PLANETÁRIA



## Projeto de extensão, pesquisa e ensino “Compostagem, horta e jardinagem: cuidando da saúde, mente e planeta”

**Vitória Ferreira Conde\*** ([vfconde@unifesp.br](mailto:vfconde@unifesp.br))

**Giovanna Superbi da Silva** ([giovanna.superbi@unifesp.br](mailto:giovanna.superbi@unifesp.br); Escola Paulista de Enfermagem da UNIFESP)

**Aline Zoia** ([alinezoia@gmail.com](mailto:alinezoia@gmail.com); mestranda do programa de pós-graduação em saúde coletiva da Unifesp)

**Jessica Cristina Moraes de Souza** ([jsouza01@unifesp.br](mailto:jsouza01@unifesp.br); Escola Paulista de Enfermagem da UNIFESP)

**Acássio Farias Barbosa** ([acassiofb@gmail.com](mailto:acassiofb@gmail.com); Escola Paulista de Medicina da UNIFESP)

**Mariana Araujo Botelho de Sousa** ([sousa03@unifesp.br](mailto:sousa03@unifesp.br); Escola Paulista de Medicina da UNIFESP)

**Catarina Vezetiv Manfrinato** ([catarina.manfrinato@gmail.com](mailto:catarina.manfrinato@gmail.com); mestranda do programa de pós-graduação em nutrição do departamento de Medicina Preventiva UNIFESP-EPM)

**Maria do Carmo Franco** ([maria.franco@unifesp.br](mailto:maria.franco@unifesp.br); departamento de Fisiologia, UNIFESP-EPM; Fapesp: 2018/04023-3)

**Elke Stedefeldt** ([lke.stedefeldt@unifesp.br](mailto:lke.stedefeldt@unifesp.br); Nutrição Escola Paulista de Enfermagem UNIFESP)

**Luciana Yuki Tomita** ([luciana.tomita@unifesp.br](mailto:luciana.tomita@unifesp.br); departamento de Medicina Preventiva, UNIFESP-EPM)

O Projeto de extensão “Compostagem, horta e jardinagem” da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP visa realizar a compostagem de resíduos do restaurante universitário a fim de gerar adubo para horta de manejo orgânico localizada no telhado da instituição. Curricularizado no curso de medicina, o projeto promove ensino/reflexões sobre consumo consciente e integral dos alimentos, produção orgânica, sazonalidade, agricultura familiar, plantas alimentícias não convencionais, feijão crioulo, alimentação baseada em hortaliças e grãos, dieta sustentável, hortas em espaços reduzidos com material reciclável. Além de realizar pesquisa. Objetivo: Avaliar o acesso aos alimentos dos moradores da comunidade Heliópolis, região de alta vulnerabilidade social. Metodologia: Estudo transversal utilizando a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar e Nutricional, on-line e entrevistas telefônicas em dois momentos: abril e novembro/2020. Resultados: Responderam a pesquisa 756 e 427 famílias em abril e novembro, respectivamente. A maioria dos domicílios é chefiado por mulheres (90%), não brancas (74%), renda per capita média (DP) de R\$300 (160), 3,8 (1,3) moradores por domicílio e metade recebe bolsa família.

40



A prevalência de insegurança alimentar e nutricional não mudou no intervalo: 85% reportou preocupação de que os alimentos pudessem acabar antes de comprar/receber, faltou alimento para 23%, 65% reduziu a quantidade de alimentos, e metade não considera a alimentação saudável e variada. A insegurança alimentar e nutricional evidenciada mobilizou estudantes do projeto de extensão a buscarem doações de hortifruti que são distribuídos semanalmente para comunidades em situação de vulnerabilidade. Doando 13 toneladas até o momento. Quando garantida a segurança sanitária relacionada à pandemia, será implantada a horta comunitária em Heliópolis. Discussões sobre compostagem e memória afetiva com hortas foram iniciadas em fevereiro de 2020.

[Acesse aqui o vídeo do Lightning Talk](#)

## Green infrastructure (GI) has been increasingly promoted as a threefold strategy to transform and build resilient and healthier cities

**Jéssica Francine Felappi\*** (*jehfelappi@gmail.com*; Center for Development Research, Universidade de Bonn, Alemanha; Financiada pelo Ministério da Cultura e Ciência do Estado de Renânia do Norte-Westfália, Alemanha)

**Jan Henning Sommer** (*jsommer@uni-bonn.de*; Center for Development Research, Universidade de Bonn, Alemanha)

**Timo Falkenberg** (*falkenberg@uni-bonn.de*; Center for Development Research, Universidade de Bonn, Alemanha)

**Wiltrud Terlau** (*wiltrud.terlau@h-brs.de*; International Centre for Sustainable Development, Bonn-Rhein-Sieg Universidade de Ciências Aplicadas, Alemanha)

**Theo Kötter** (*tkoetter@uni-bonn.de*; Institute of Geodesy and Geoinformation, Universidade de Bonn, Alemanha)

It has been associated with human health and well-being benefits, biodiversity conservation, and urban environmental health improvement. Public parks are the most targeted type of GI in urban areas and a growing body of evidence supports the potential of these spaces for mental health promotion as restorative environments, which allow mental fatigue and stress recovery. Additionally, these spaces provide the main habitats to support urban biodiversity. However, reconciling in the same place requirements for human use and biodiversity conservation may involve trade-offs and synergies that are not well investigated so far. Recent studies have raised the importance of green space's quality and biodiversity on the provision of human health and well-being benefits. In this study, we investigate the role of urban park's quality on mental health outcomes and urban wildlife support. We first developed a new framework based on the One Health approach integrating human, animal, and environmental health in the context of green spaces. Then, we operationalized it in a case study in Sao Paulo, Brazil, selecting 18 urban parks that represented a variability of physical characteristics and the social vulnerability of the region. A survey was conducted with park visitors to collect data on restorative experience, perceptions, and sociodemographic variables. A total of 1004 questionnaires were collected from March to July 2019. Preliminary results show that the restorativeness potential varied significantly

42



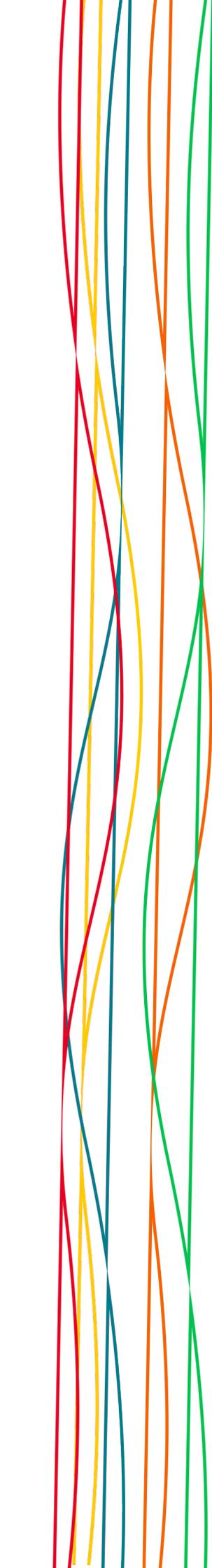
SAÚDE  
PLANETÁRIA



across different parks. From our sample, Alfredo Volpi was the park with the higher restorativeness potential and also with the highest scores on perception of management, naturalness, and soundscape. Forthcoming analyses will identify park characteristics and biodiversity indicators that were associated with highest levels of restorativeness, and also how biodiversity indicators were influenced by park characteristics.

Sem vídeo





## **Autoria das imagens nos resumos:**

André Luis Acosta

## **Autoria das imagens na capa:**

Tom Fisk (Pexels.com), Mehrad Vosoughi (Pexels.com), Trevor Cole (Unsplash.com), Belle Co (Pexels.com), Vidal Balielo Jr. (Pexels.com)