



ESTRATÉGIAS DA CIÊNCIA

A SERVIÇO DA SOCIEDADE

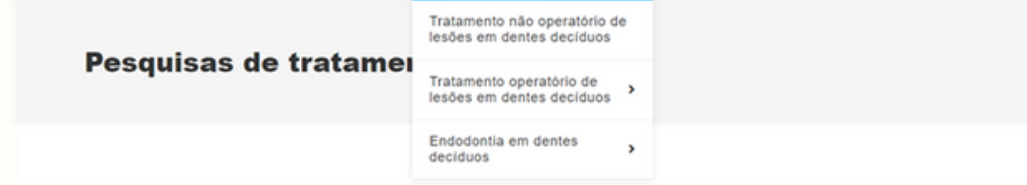
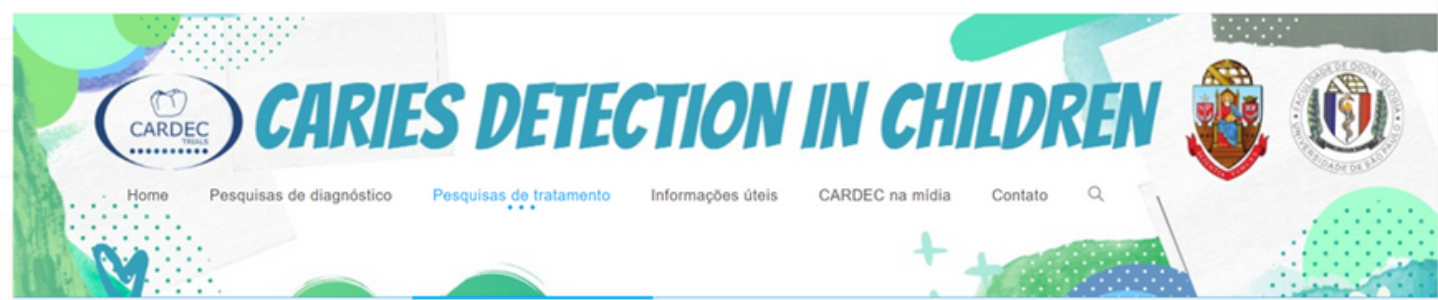
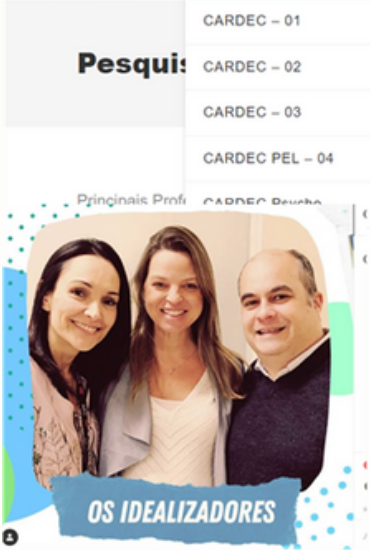


Prof. Mariana Minatel Braga
Odontopediatria - FOUASP



- Especialista e Doutora em Odontopediatria pela FFO/FOUSP
- Pós-doutorado em Economia em Saúde - McMaster University Canadá
- Professora Associada do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da FOUSP
- Coordenadora da Clínica de Adolescentes da FOUSP
- Vice- Presidente da Comissão de Pesquisa e Inovação FOUSP e Membro do GT de Ciência Aberta - PRPI-USP
- Professora do Curso de Especialização de Odontopediatria FFO/FOUSP
- Pesquisadora Produtividade em Pesquisa – CNPq – Nivel 2
- Membro fundador da iniciativa Cardec-Trials e Vice-Coordenadora do Núcleo de Evidências e Análises Econômicas para Tomada de Decisão em Políticas Públicas (EvipOralHealth) - FOUSP
- Membro da Rede Brasileira de Ciência Cidadã (RBCC)





Um grupo em busca de respostas para dúvidas clínicas...



... e que as respostas cheguem em quem precisa chegar....

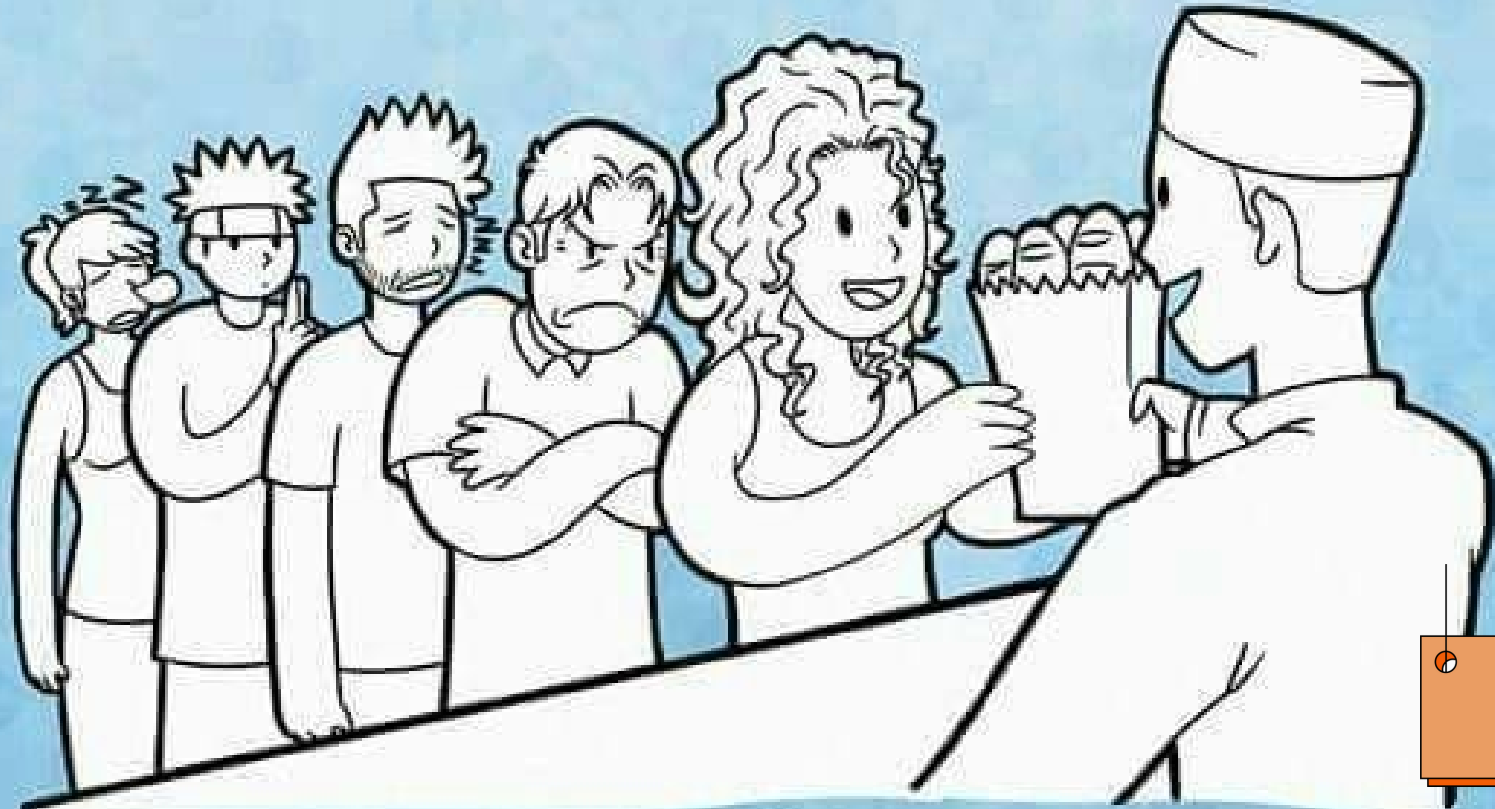


CIÊNCIA CIDADÃ



- 1 A ciência e a sociedade
- 2 Ciência Cidadã
- 3 Ciência Cidadã vs. Ciência Aberta
- 4 Exemplos de Ciência Cidadã
- 5 Desafios e Benefícios
- 6 A ciência cidadã na prática - a visão acadêmica
- 7 A ciência cidadã na prática - a visão do outro lado

Quem é você na fila do pão?



Quem é você na...

SOCIEDADE

CIÊNCIA ???

Quem é você na fila do pão?



Quem consome
a ciência?



Quem produz
a ciência?



Quem ajuda
a ciência?



O que seria a tal

CIÊNCIA CIDADÃ?



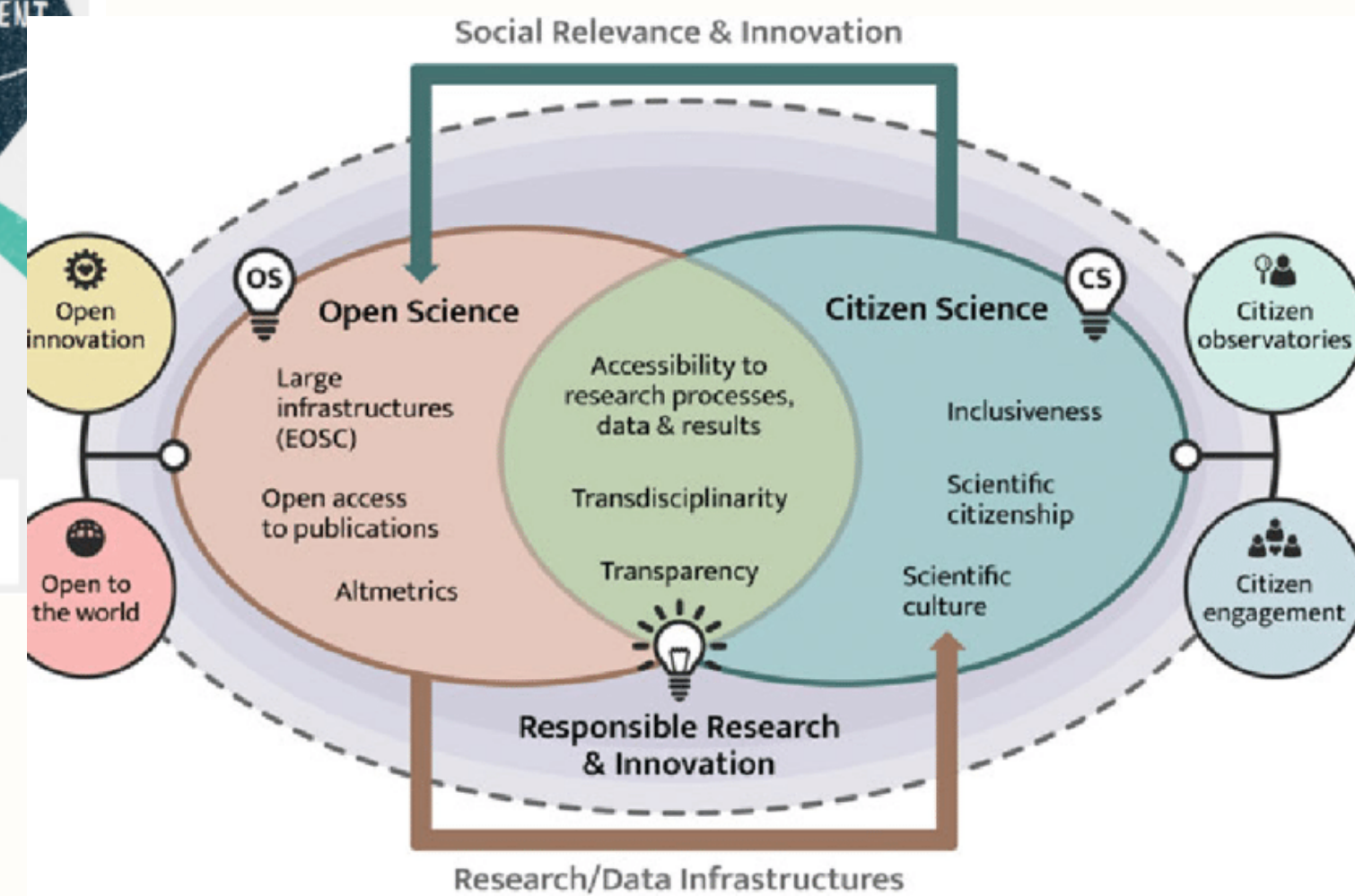
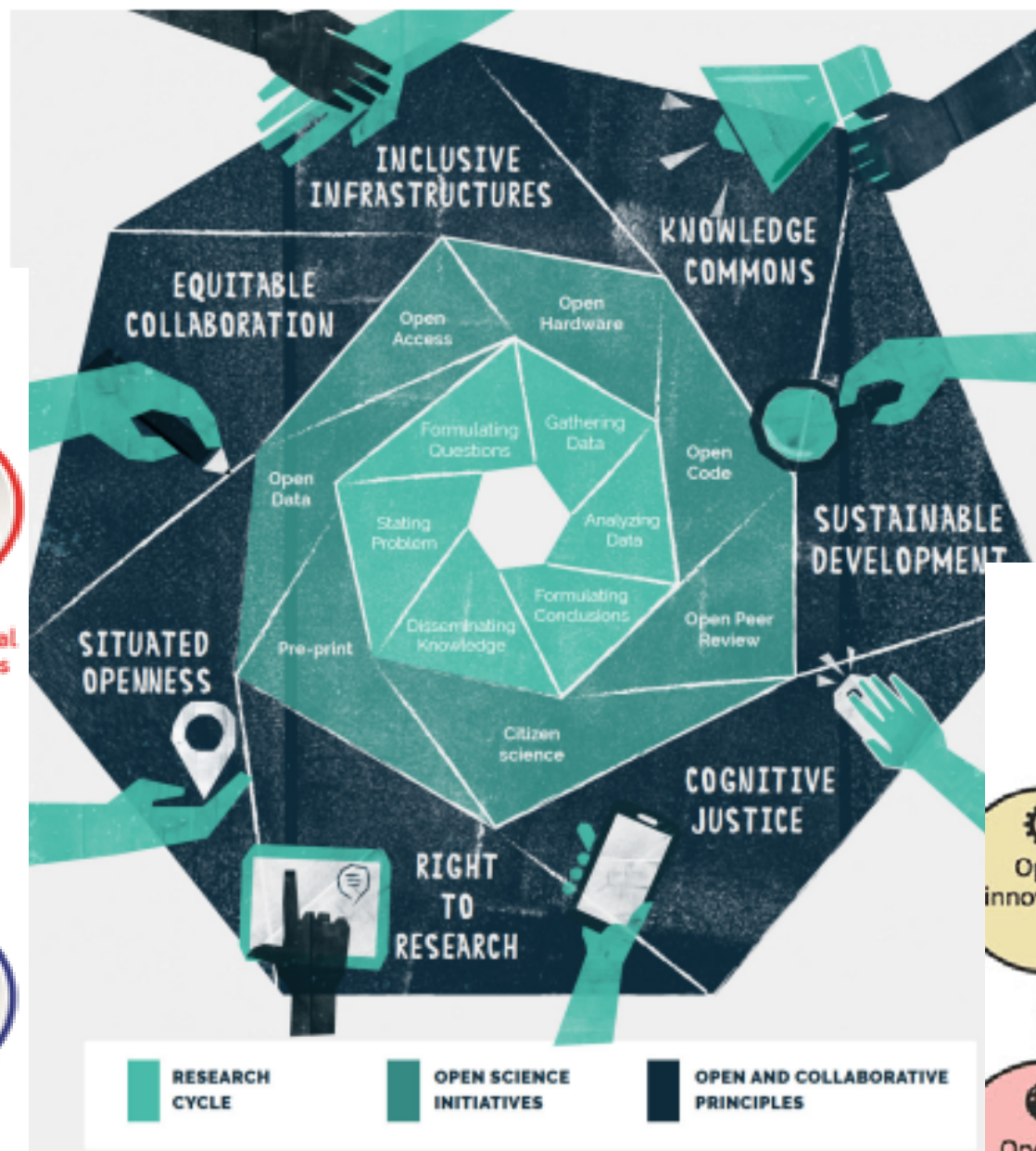
"A Ciência Cidadã deve ser entendida de forma ampla, abrangendo uma gama de tipos de parcerias entre cientistas e interessados em ciência, para produção compartilhada de conhecimentos com potencial para promover:

- 1) o **engajamento do público** em diferentes etapas do processo científico;
- 2) a educação científica e tecnológica, e
- 3) co-elaboração e implementação de políticas públicas sobre temas de relevância social e ambiental"

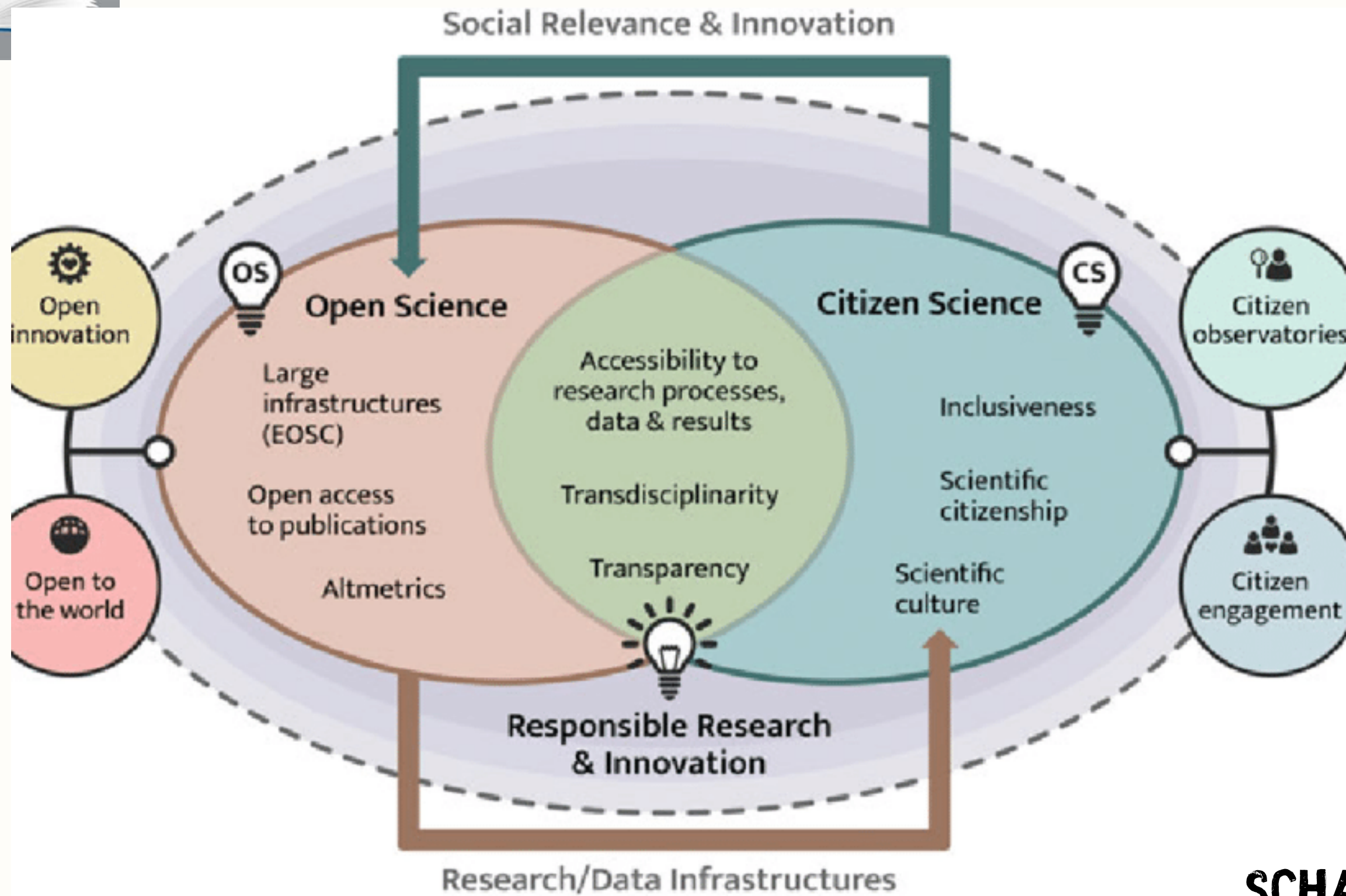
CIÊNCIA CIDADÃ X CIÊNCIA ABERTA

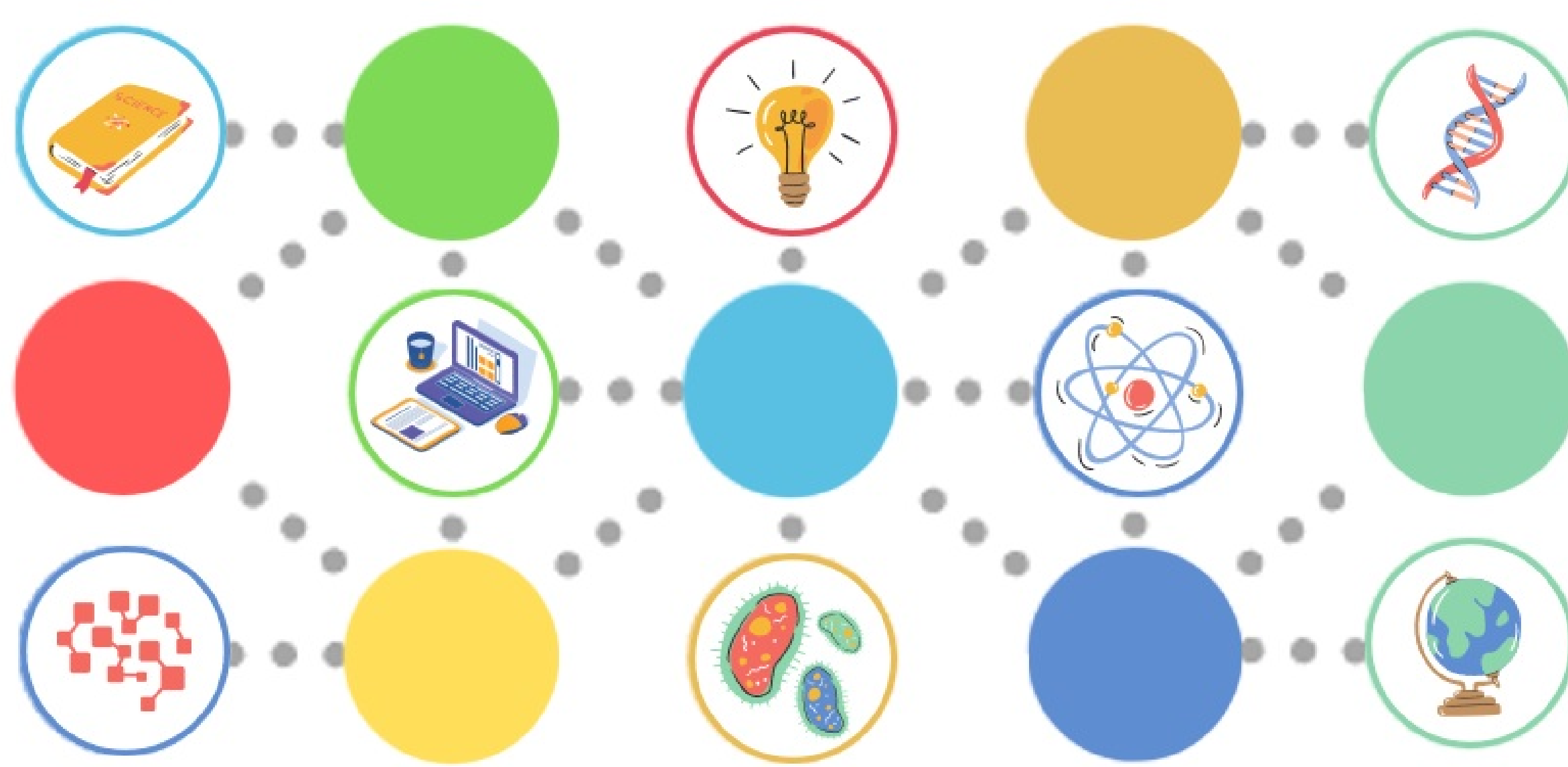


Components of Open Science



CIÊNCIA CIDADÃ X CIÊNCIA ABERTA





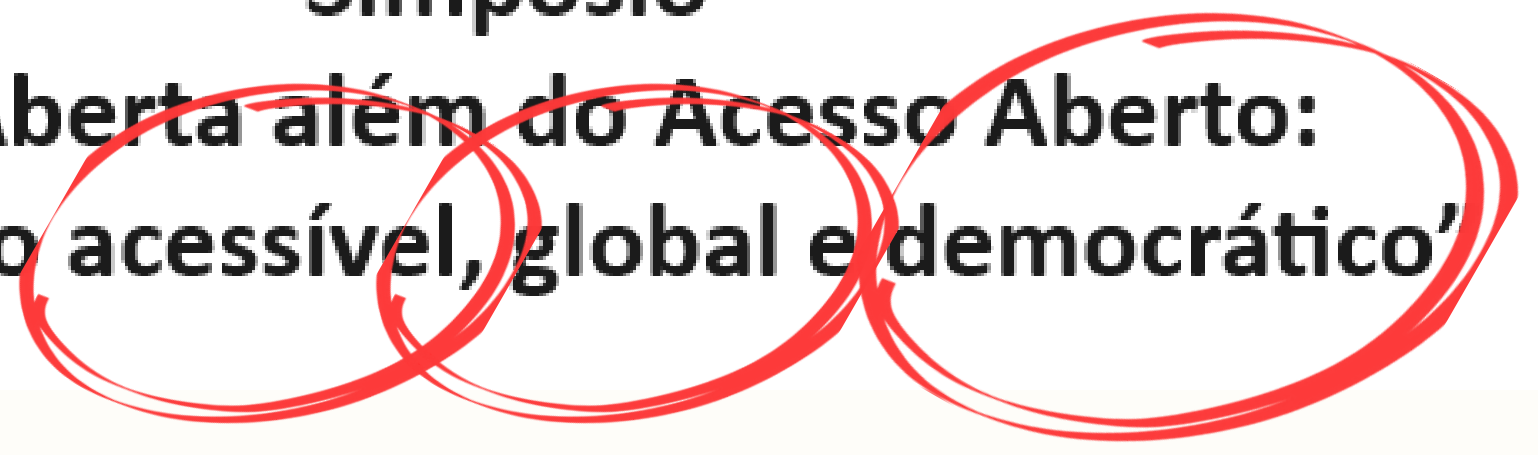
CIÊNCIA
CIDADÃ

26ª Semana do Livro e da
Biblioteca na USP



Simpósio

“Ciência Aberta além do Acesso Aberto:
conhecimento acessível, global e democrático”





princípios

1 *
envolvimento ativo dos cidadãos nas atividades científicas, gerando novo conhecimento e compreensão

2
produção genuína de resultados científicos (respostas ou ações)

3
benefícios tanto para cientistas como os cidadãos cientistas

4
participação em várias etapas do processo científico

5
cidadãos cientistas recebem feedback do projeto.

7
Dados e metadados públicos e, preferível, acesso livre

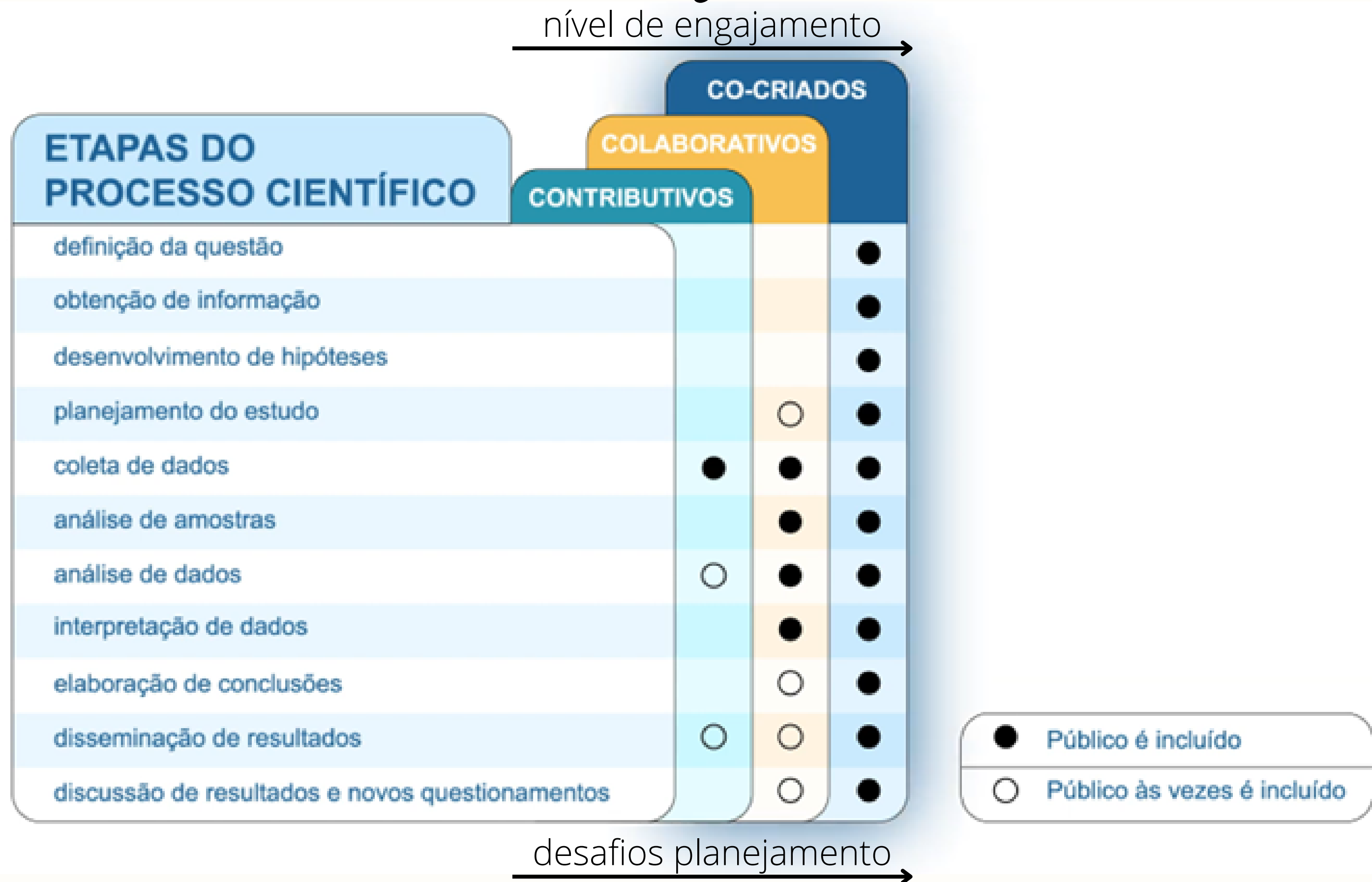
6
abordagem de investigação com limitações/viéses como qualquer outra

8
contribuição dos cidadãos publicamente reconhecida

9
avaliação por resultados, qualidade dos dados, experiência dos participantes, impacto

10
responsáveis de projetos cuidam de diversas questões (éticas, legais, ambientais...)

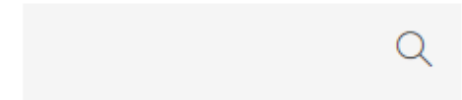
Ciência Cidadã - Tipos



Ciência Cidadã - Colaborativa

← → ↻ evident.fo.usp.br/seja-um-pesquisador/

Chamadas públicas... Plataforma Brasil How to simulate su... Stata routines for N... A comparison of ar... gemtc.drugis.org Editorial Manager® Xlstat, Your data an... User Verification -... Editorial Manager®



HOME

QUEM SOMOS

NOSSO TRABALHO ▾

RECONHECIMENTOS

TEMAS ▾

CIÊNCIA CIDADÃ ▾

EVIPOP ▾

CONTATO

SEJA UM PESQUISADOR!

🏠 > Seja um pesquisador!

Que bom que se interessou em ser o nosso pesquisador!

Para isso precisamos que preencha o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e logo após entraremos em contato para iniciar essa sua nova jornada.

Qualquer dúvida entre em contato com os pesquisadores responsáveis :

gabriela.manco.machado@usp.br

anaclarafdeluca@usp.br

mmbraga@usp.br

Interesse em ser um cidadão pesquisador

Olá, você tem interesse em integrar nossa equipe de pesquisa como um cidadão pesquisador?

Conteúdo Para Você!

NÃO ERUPÇÃO DO PERMANENTE... QUANDO DEVEMOS INTERVIR?

Meu filho está com 7anos, e o dente não nasceu! Isso é normal?

Vamos radiografar, e ver o que está acontecendo!

EXAME CLÍNICO

EXAME RADIOGRÁFICO

ACOMPANHAMENTO E TRATAMENTO

INTERVENÇÃO CIRÚRGICA

ACOMPANHAMENTO

CONDUTA ESCOLHIDA

FATORES A SEREM CONSIDERADOS:

- Idade e comportamento do paciente
- Espaço na arcada dentária
- Inclinação axial do dente impactado
- Formação da raiz do dente retido

Per que?

- Posicionamento radiográfico
- Mergem incisal
- Grau de formação radicular do dente comperado ao adjacente

ERUPÇÃO ESPONTÂNEA ANTES DOS 6 MESES

EVITAMOS UM PROCEDIMENTO INVASIVO NÃO NECESSÁRIO!

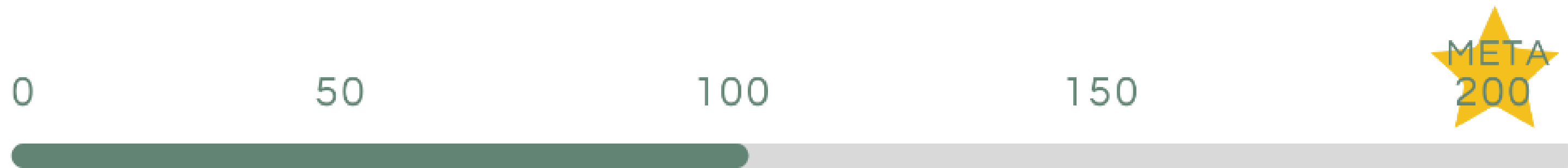
em clínico condutor* e apresentado na Disciplina de Otorrinolaringologia da FOLUSP pelos alunos: Ana Luiza Bento, Ana Paula Ayres, Ingrid Rodrigues, Laís Cristina Zanco*, Lívia Nóbrega, Lívia Quinto, Marcus Vinícius Rodrigues*, Nicole Pichel, Rafaela Neres, Vitória Gonçalves

Conheça nossa equipe – [clique aqui](#)



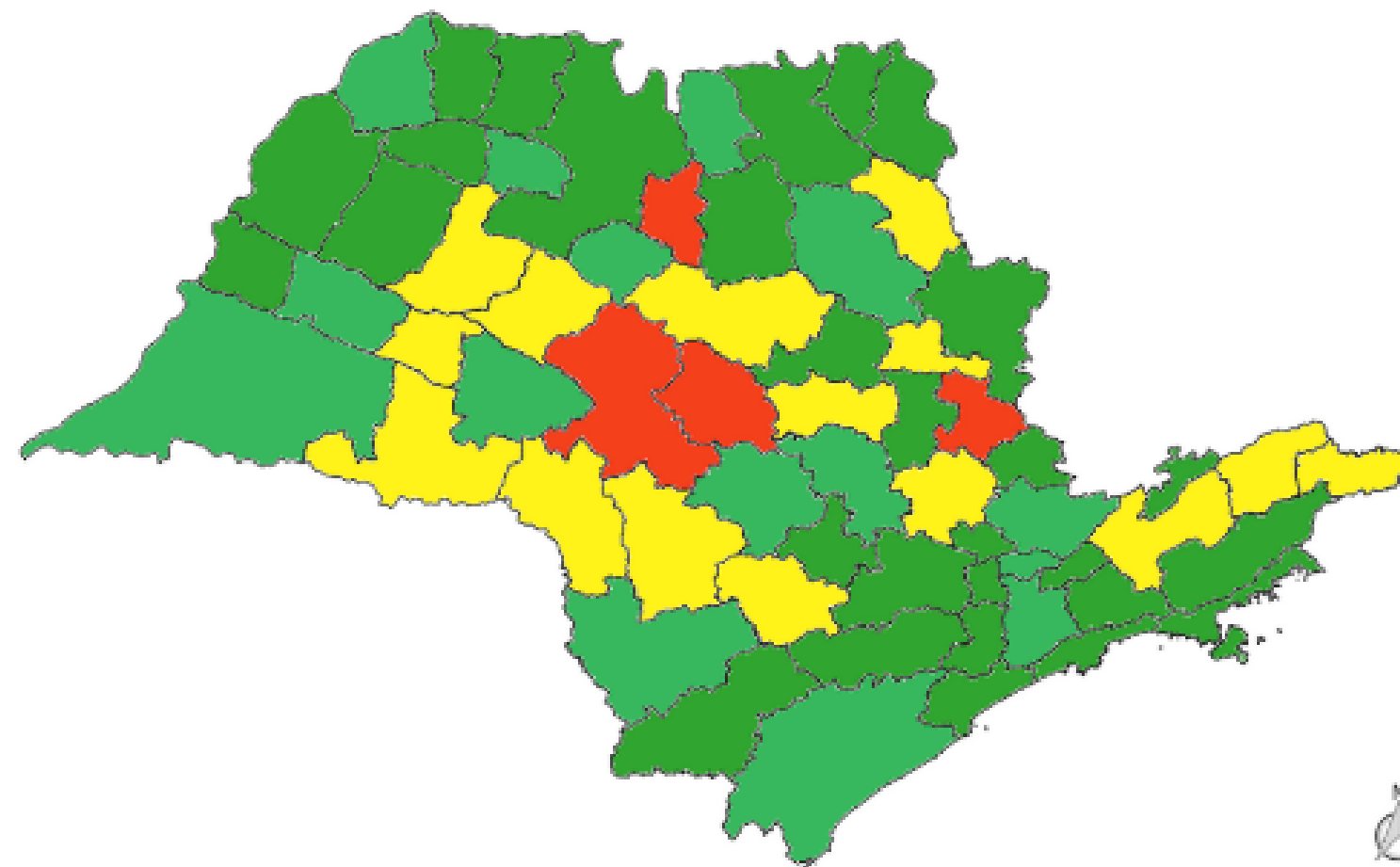
EviDent
Conhecimento baseado em evidência

ESTRATÉGIA SÃO PAULO



métricas atualizadas semanalmente

- completo!
- 75% da meta atingida
- 50% da meta atingida
- 25% da meta atingida
- nenhuma coleta ainda!



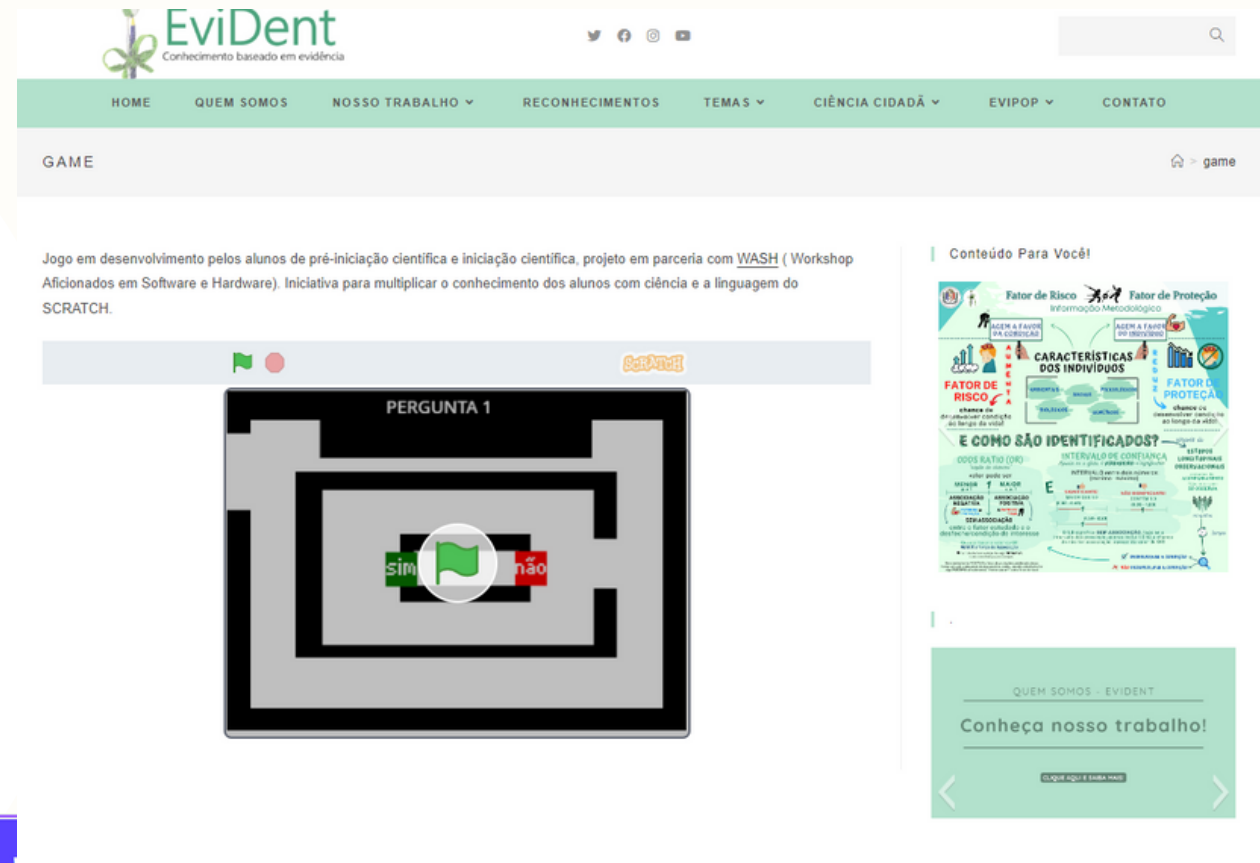
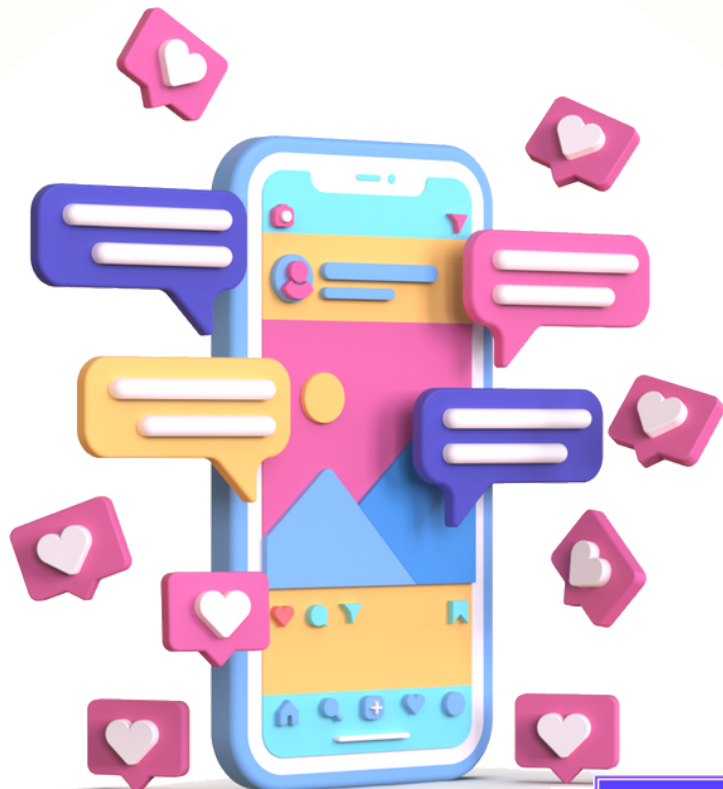
clique na região para saber mais

fictício! será feito de acordo com participantes

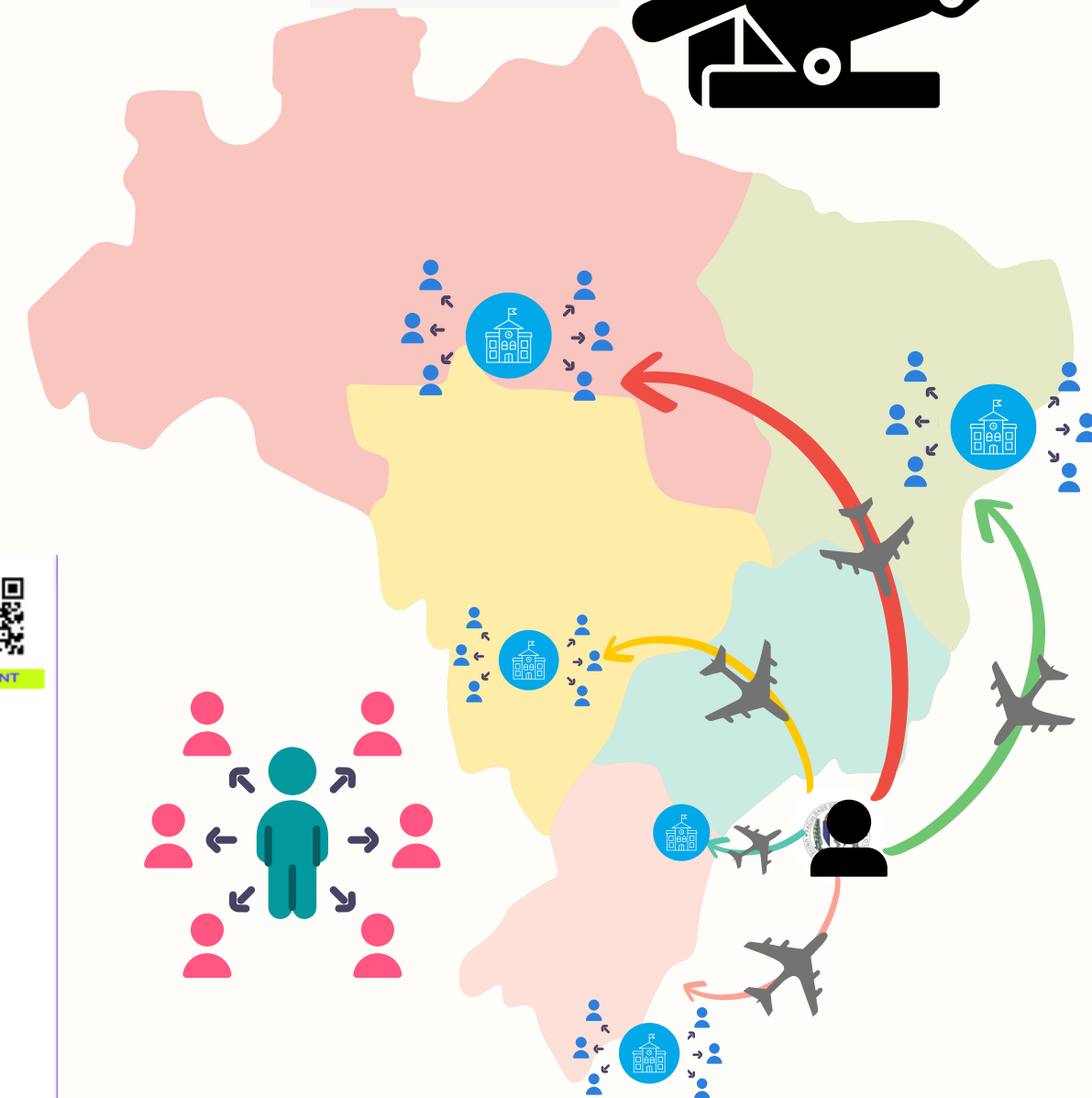


Ciência Cidadã - Co-criadora

EDITAL DE APOIO A PROJETOS DE PESQUISA COM INICIATIVAS DE CIÊNCIA
CIDADÃ - EDIÇÃO 2022
Processo USP nº: 2022.1.15982.1.0



EviPop





princípios

1 envolvimento ativo dos cidadãos nas atividades científicas, gerando novo conhecimento e compreensão

2 produção genuína de resultados científicos (respostas ou ações)

3 benefícios tanto para cientistas como os cidadãos cientistas

4 participação em várias etapas do processo científico

5 cidadãos cientistas recebem feedback do projeto.

7 Dados e metadados públicos e, preferível, acesso livre

6 abordagem de investigação com limitações/viéses como qualquer outra

8 contribuição dos cidadãos publicamente reconhecida

9 avaliação por resultados, qualidade dos dados, experiência dos participantes, impacto

10 responsáveis de projetos cuidam de diversas questões (éticas, legais, ambientais...)

BENEFÍCIOS CIÊNCIA CIDADÃ



PESQUISADOR CIDADÃO



EQUIPE DE PESQUISA

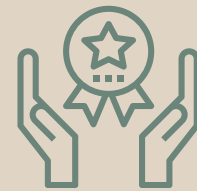
Democratização da ciência



Aprendizado/treinamento



Reconhecimento



Envolvimento/Participação social



Democratização da ciência



Inovação (processos)

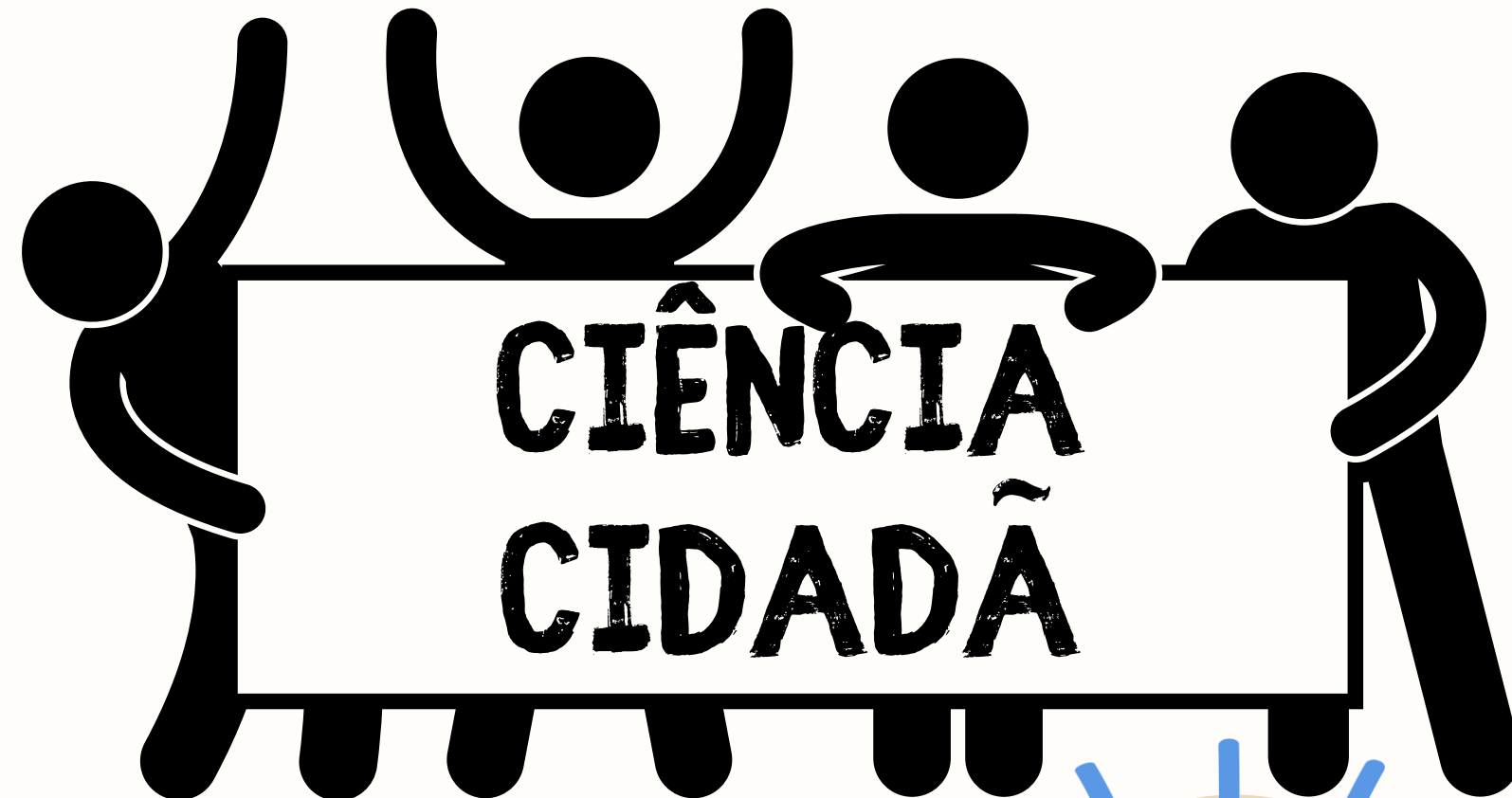


Alcance/representatividade



Possível impacto orçamentário





princípios

1 *
envolvimento ativo dos cidadãos nas atividades científicas, gerando novo conhecimento e compreensão

2
produção genuína de resultados científicos (respostas ou ações)

3
benefícios tanto para cientistas como os cidadãos cientistas

4
participação em várias etapas do processo científico

5
cidadãos cientistas recebem feedback do projeto.

7
Dados e metadados públicos e, preferível, acesso livre

6
abordagem de investigação com limitações/viéses como qualquer outra

8
contribuição dos cidadãos publicamente reconhecida

9
avaliação por resultados, qualidade dos dados, experiência dos participantes, impacto

10
responsáveis de projetos cuidam de diversas questões (éticas, legais, ambientais...)

DESAFIOS EM SE IMPLEMENTAR A CIÊNCIA CIDADÃ

Alguns exemplos...



Capacitação /
Recursos educativos



Aspectos éticos
Aspectos legais



Engajamento



Tecnologia e uso de dados

DESAFIOS EM SE IMPLEMENTAR A CIÊNCIA CIDADÃ



Capacitação / Recursos educativos



- HOME
- QUEM SOMOS
- NOSSO TRABALHO ▾
- RECONHECIMENTOS
- TEMAS ▾
- CIÊNCIA CIDADÃ ▾
- EVIPOP ▾
- CONTATO

TREINAMENTO

🏠 > Ciência Cidadã > Treinamento

Para se tornar um *pesquisador cidadão* você passará por treinamentos que acontecerão de forma virtual e algumas vezes autoinstrucional. Inicialmente é importante que você entenda a pesquisa que está inserido, e depois aprenda sobre os aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos. É importante que durante sua atuação na pesquisa, você se preocupe tanto em preservar a autonomia dos participantes da pesquisa, como também na qualidade dos dados coletados para a pesquisa. Para isso preparamos o material a seguir, sugerimos que ao finalizar cada etapa entre em contato conosco.

- Atributos que impactam a tomada de decisão de dentistas – Um experimento de escolha discreta em ambiente virtual.

-> inserir aqui o treinamento 1 <-

ACESSAR

- Consentimento Livre e Esclarecido (*curso edx do Hospital Moinhos de Vento – certificado externo*)



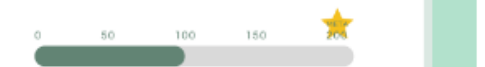
ACESSAR

Conteúdo Para Você!



Ciência Cidadã

Estratégia São Paulo



CLIQUE AQUI E SAIBA MAIS



DESAFIOS EM SE IMPLEMENTAR A CIÊNCIA CIDADÃ



Capacitação /
Recursos educativo



Engajamento

ATIVIDADE 1 – PILOTO (JUNHO/2022)

Atividade 1 – piloto (junho/2022)

acompanhamento finalizado ✓

Cidadãos pesquisadores envolvidos: 9 ([acesse aqui a equipe](#))



Novos participantes atingidos pela atividade

4

dias de aplicação

15

minutos de aplicação (tempo médio para cada aplicação)



Novos interessados em se tornarem cidadãos pesquisadores

DESAFIOS EM SE IMPLEMENTAR A CIÊNCIA CIDADÃ


 Governo Federal
Conselho Nacional de Saúde
 MINISTÉRIO DA SAÚDE

LISTA DE RESOLUÇÕES

Publicado: Sexta, 07 de Junho de 2019, 15h17 | Última atualização em Quarta, 26 de Outubro de 2022, 13h54 | Acessos: 105161

RESOLUÇÃO	DATA	ASSUNTO
Resolução nº 674	6 de maio de 2022	Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep.
Resolução nº 670	28 de março de 2022	Dispõe sobre a prorrogação de mandato no âmbito da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde (CONEP/CNS).
Resolução nº 656	14 de junho de 2021	Dispõe sobre a prorrogação de mandato no âmbito da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde (revogada pela Resolução nº 670/2022).
Resolução nº 647	12 de outubro de 2020	Dispõe sobre as regras referentes à regulamentação do processo de designação e atuação dos membros de CEP indicados por entidades do controle social.
Resolução nº 580	22 de março de 2018	Pesquisas Estratégicas para SUS.
Resolução nº 563	10 de novembro de 2017	Direito do participante de pesquisa com doenças ultrarraras.
Resolução nº 510	07 de abril de 2016	Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.
Resolução nº 506	03 de fevereiro de 2016	Acreditação dos Comitês de Ética em Pesquisa.
Resolução nº 466	12 de dezembro de 2012	Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Versões: (En-Us) (Es-Es)
Resolução nº 446	11 de agosto de 2011	A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.
Resolução nº 441	12 de maio de 2011	Armazenamento de material biológico humano ou uso de material armazenado em pesquisas anteriores.
Resolução nº 370	08 de março de 2007	Registro, credenciamento e renovação dos CEPs institucionais.
Resolução nº 346	13 de janeiro de 2005	Tramitação de projetos de pesquisa multicêntricos. Versão: (En-Us)
Resolução nº 340	08 de julho de 2004	Diretrizes para Análise Ética e Tramitação dos Projetos de Pesquisa da Área Temática Especial de Genética Humana. Versão: (En-Us)
Resolução nº 304	09 de agosto de 2000	Normas para pesquisas envolvendo seres humanos área de povos indígenas. Versão: (En-Us)
Resolução nº 301	16 de março de 2000	Discussão de propostas de modificação da Declaração de Helsinque. Versão: (En-Us)
Resolução nº 292	08 de julho 1999	Pesquisas coordenadas do exterior ou com participação estrangeira e pesquisas que envolvam remessa de material biológico para o exterior. Versão: (En-Us)
Resolução nº 251	07 de agosto de 1997	Área temática de pesquisa com novos fármacos, medicamentos, vacinas e testes diagnósticos. Versão: (En-Us)



Aspectos éticos

Aspectos legais

Groot and Abma *BMC Medical Ethics* (2022) 23:23
<https://doi.org/10.1186/s12910-022-00761-4>

BMC Medical Ethics

RESEARCH

Open Access



Ethics framework for citizen science and public and patient participation in research

Barbara Groot^{*} and Tineke Abma[†]

Abstract

Background: Citizen science and models for public participation in health research share normativity, inclusion, and public and patient engagement. Academic researchers collaborate in research the public involved in an issue, maximizing all involved assets, competencies, and knowledge. In citizen science ethical issues arise, such as who decides, who participates, who is excluded, what it means to share, or whose knowledge counts. This article aims to present an ethics framework that offers a lens of heuristic guidelines to deal with ethical issues in citizen science.

Methods: We conducted seven case studies between 2015 and 2021 to attune and validate the ethics framework for the context of citizen science. The cases related to studies with older adults, people with a physical disability, people dependent on community care, people who are unemployed or living in poverty or both, and people with respiratory disease.

Results: Ethics in citizen science reaches beyond the ethical issues in traditional biomedical and health research and entails more than following procedures about informed consent and privacy and submitting a proposal to a Research Ethics Committee. Ethics in citizen science relates to everyday ethical issues during the relational and moral complexities concerning collaboration, sharing power, and democratic decision-making with these issues requires ethics work of researchers. This entails seeing ethically salient issues and their day-to-day ethical issues. Ethics work consists of seven features: framing work, role work, emotion work, identity work, relationship work, and performance work. All are relevant for researchers in citizen science.

Conclusions: Ethical issues in citizen science often relate to power differentials, partnership, and collaboration between academics and non-academics. The ethics framework prepares researchers for the work in citizen science to act responsibly and offers a heuristic guide to reflect on ethics. Reflection on ethics is a practical ethical citizen science, especially if researchers collaboratively reflect in partnership with non-academics.

CITIZEN SCIENCE:
THEORY AND PRACTICE

Resnik, DB. 2019. Citizen Scientists as Human Subjects: Ethical Issues. *Citizen Science: Theory and Practice*, 4(1): 11, pp.1–7, DOI: <https://doi.org/10.5334/cstp.150>

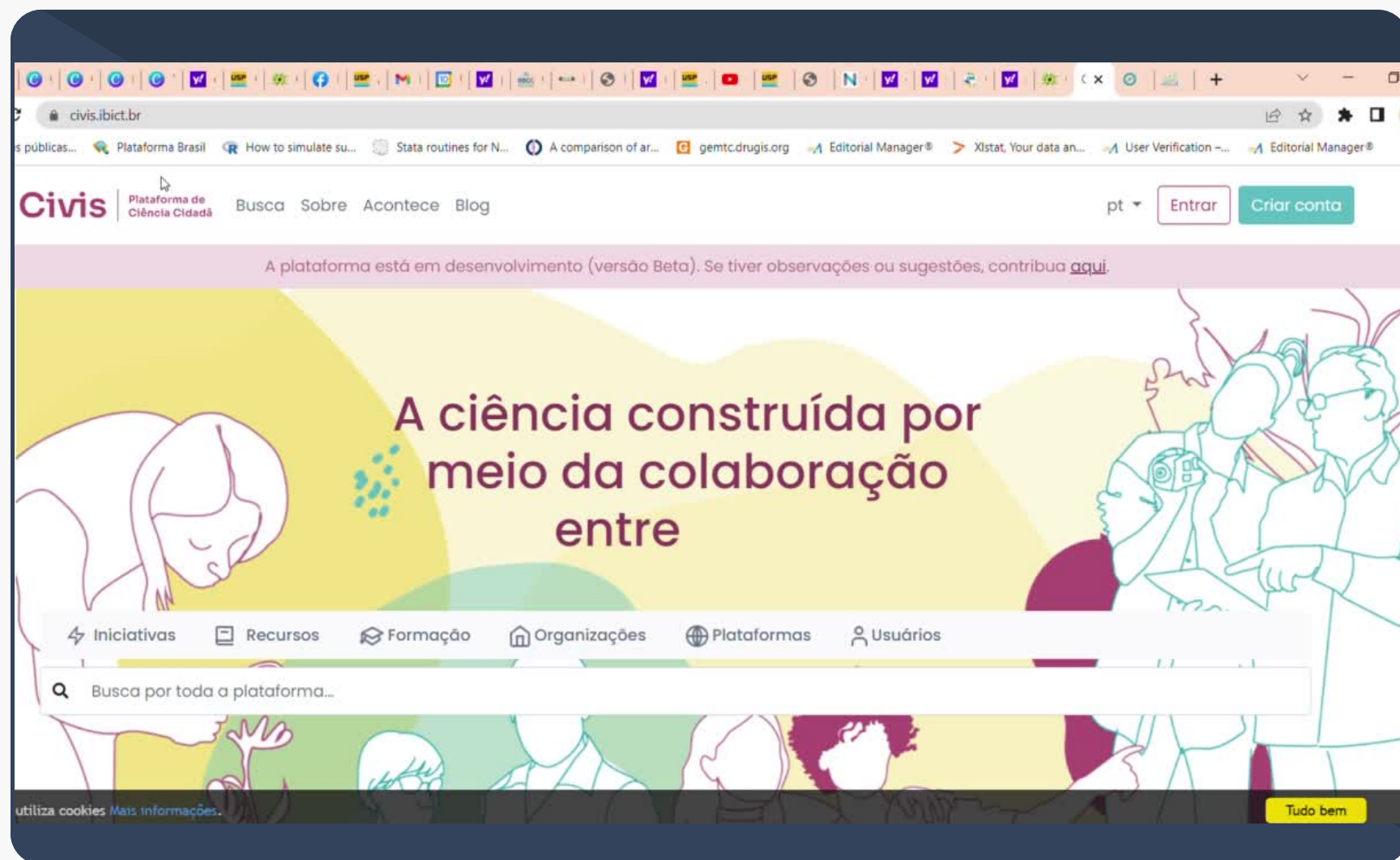
RESEARCH PAPER

Citizen Scientists as Human Subjects: Ethical Issues

David B. Resnik^{*,†}

An increasing number of human studies are asking participants to have substantial involvement in research. Citizens in human studies may contribute to various research activities, including study design, recruitment, data interpretation, and data and sample collection. Citizen involvement in research raises novel ethical issues for human studies, because individuals have traditionally occupied the role of researcher or subject, but not both at the same time. The confluence of these two different roles in the same person poses challenges for investigators and oversight committees because legal rules and ethical guidelines focus on protecting the rights and welfare of human subjects and do not address issues that fall outside this domain, such as study design, data quality and integrity, reporting misconduct, authorship, or publication. This article examines some of these issues and makes recommendations for investigators and oversight committees.

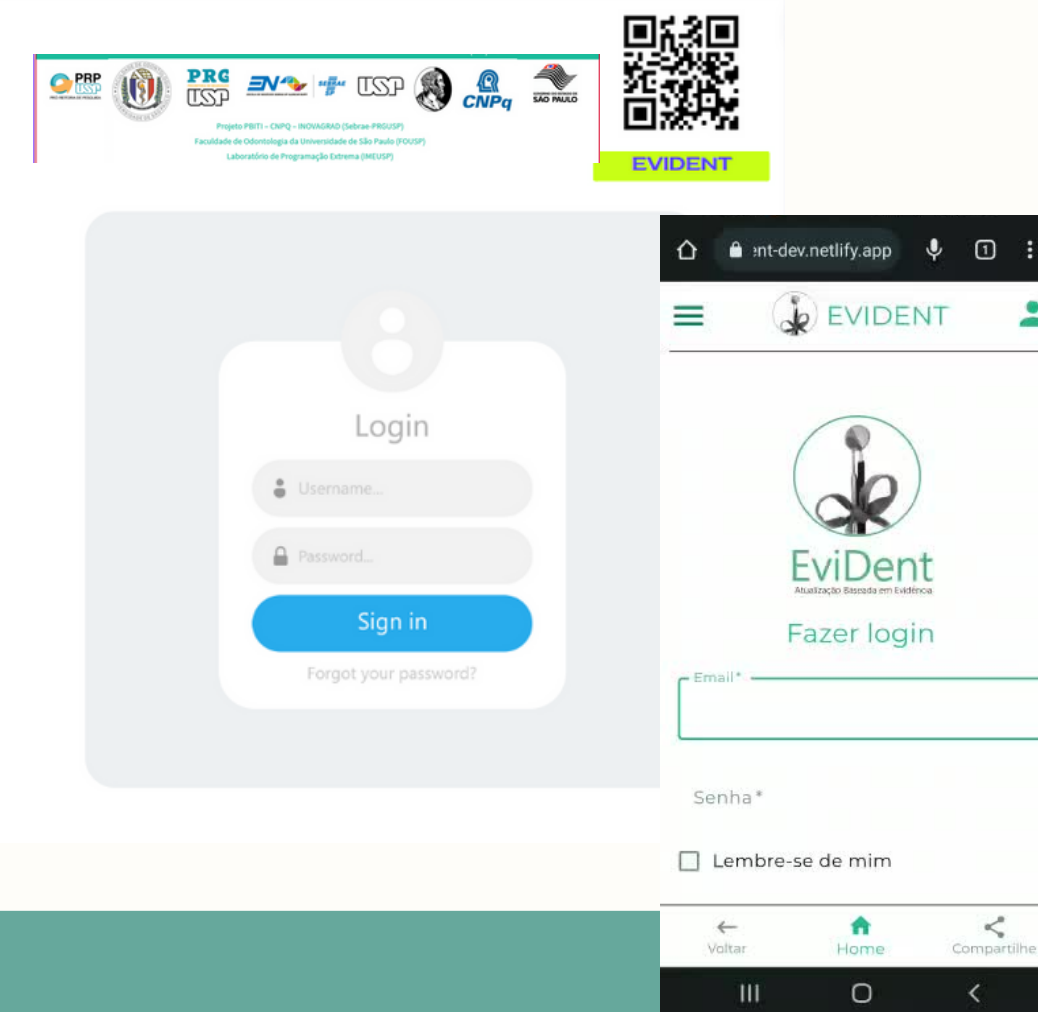
DESAFIOS EM SE IMPLEMENTAR A CIÊNCIA CIDADÃ



Plataforma

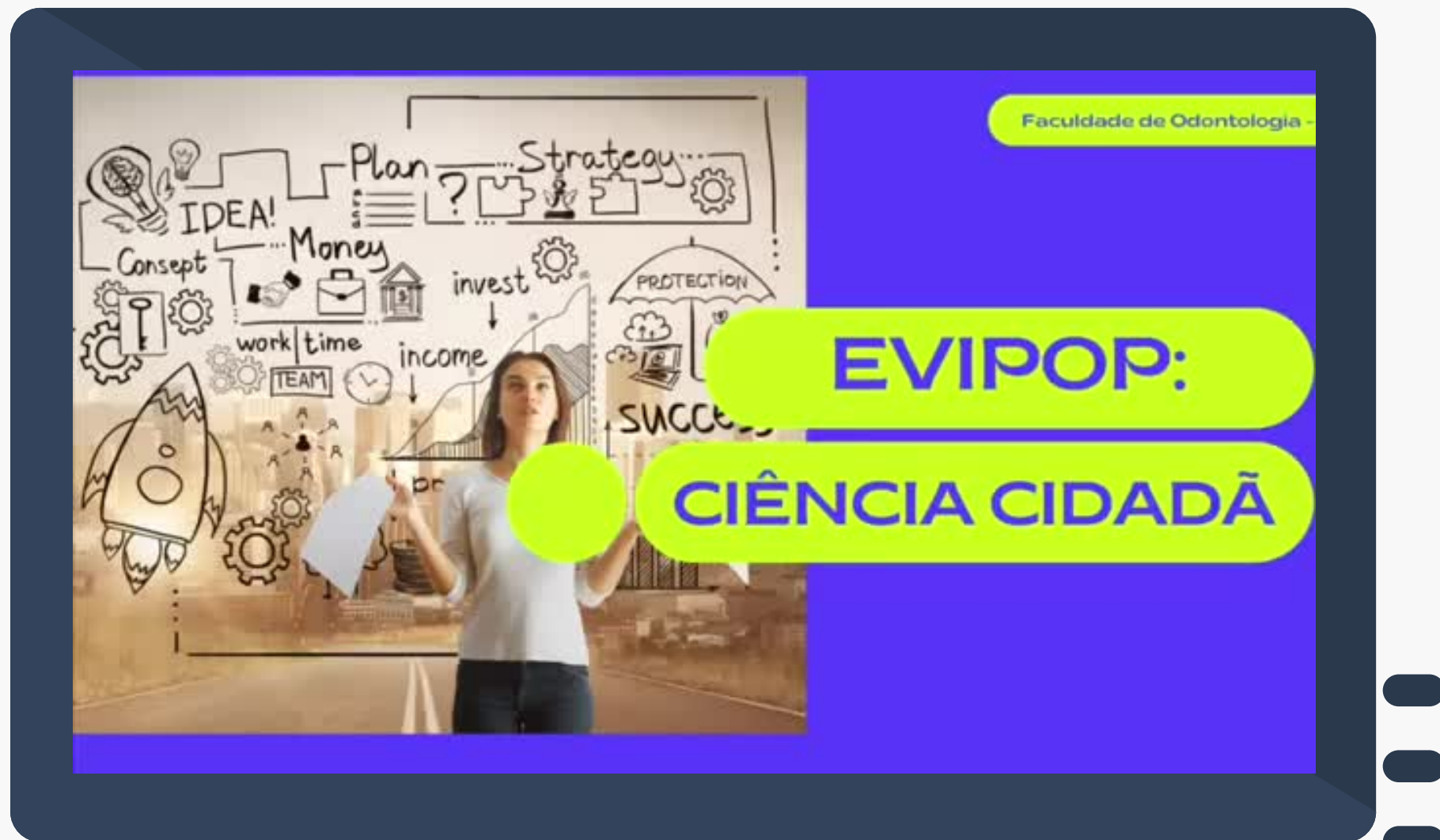
- 1 Área de Identificação
- 2 Área de Treinamento
- 3 Área de Ensino
- 4 Fórum dos Pesquisadores

A área de identificação será construída conforme a necessidade;



Tecnologia e uso de dados

DESAFIOS EM SE IMPLEMENTAR A CIÊNCIA CIDADÃ




Plataforma

- 1 Área de Identificação
- 2 Área de Treinamento
- 3 Área de Ensino
- 4 Fórum dos Pesquisadores

A área de identificação será construída conforme a necessidade;

PRP USP EV USP CNPq

Projeto PBTI - CNPQ - INOVACAO (Setor PRG/OP)
Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP)
Laboratório de Programação Extrema (HELSP)



EVIDENT

Login

Username...

Password...

Sign in

Forgot your password?

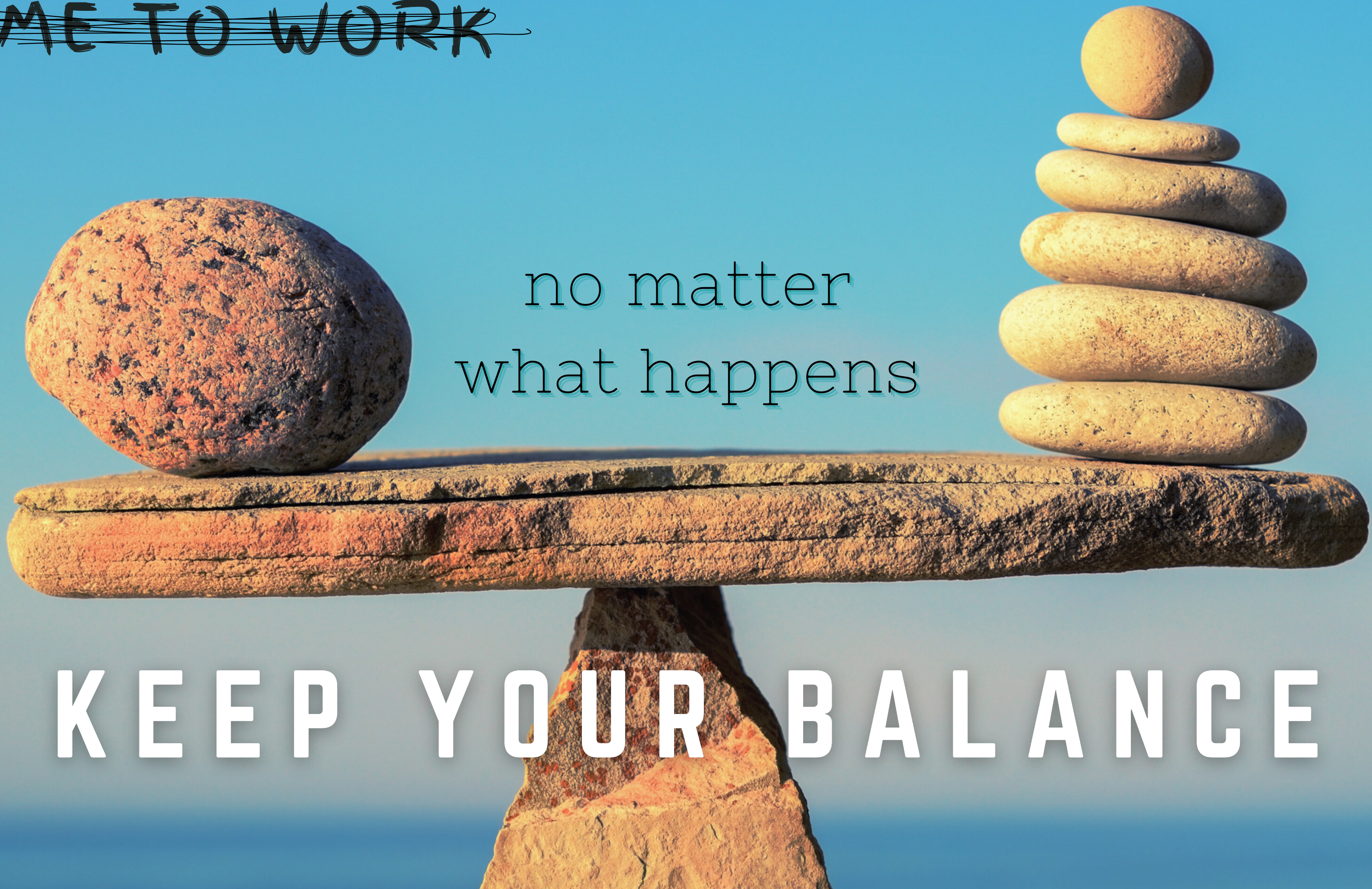


Tecnologia e uso de dados

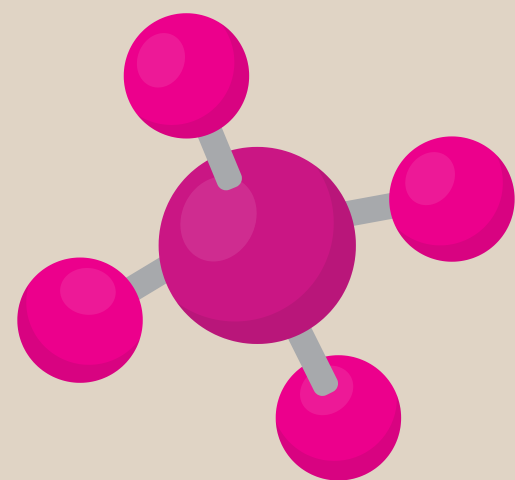
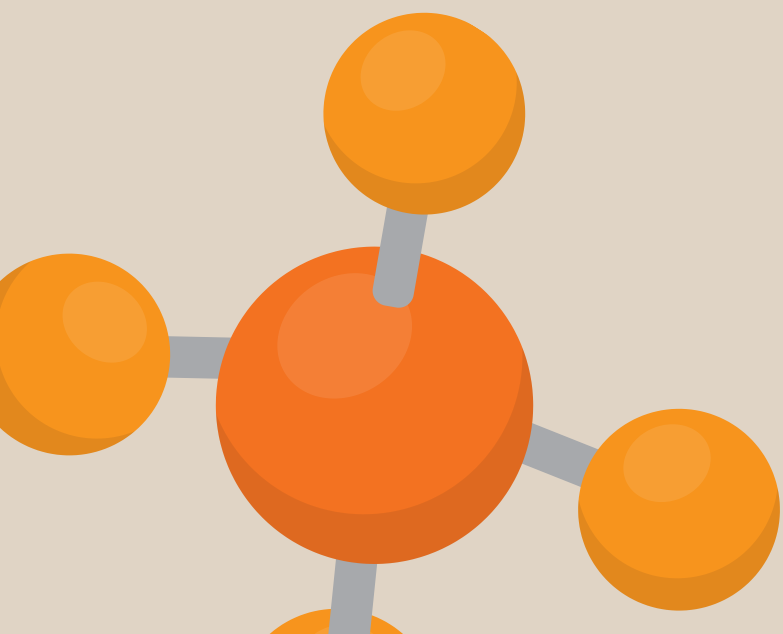
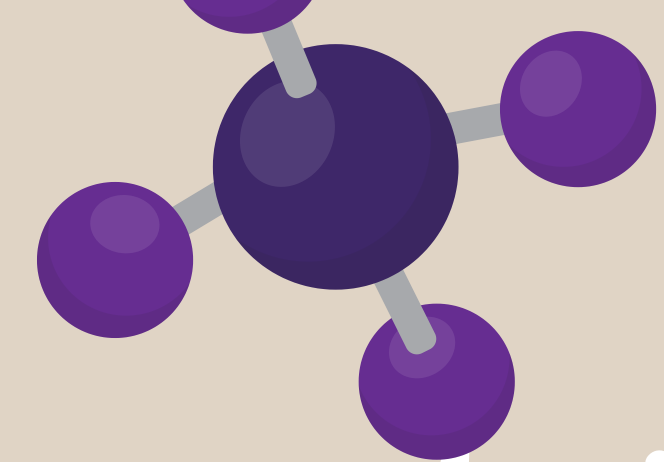
~~TIME TO WORK~~

no matter
what happens

KEEP YOUR BALANCE



A VISÃO DO
PESQUISADOR
(ACADEMIA)



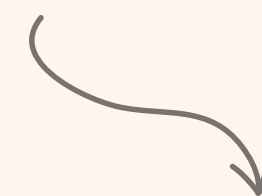


por meio de questionários de escolha, entrevistas e diversas outras metodologias aplicadas a um participante humano

ESTUDOS DE PREFERÊNCIA EM SAÚDE

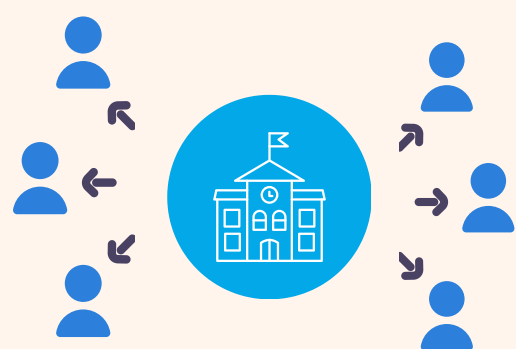


Entender a **perspectiva** de uma população alvo em relação a alguma intervenção/tecnologia em saúde



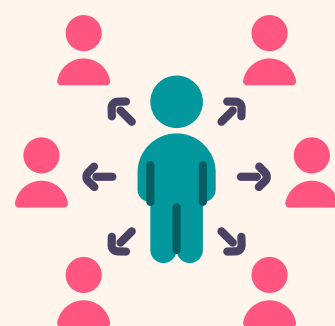
O que pode ser decisivo para **tomada de decisão** entre alternativas para a alocação de recursos

Tradicionalmente realizado



centralizados nos centros de pesquisa

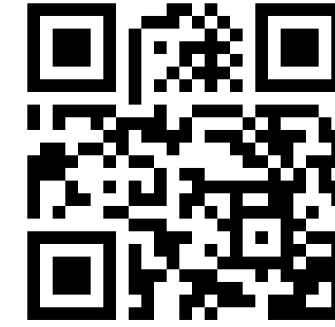
Ciência cidadã



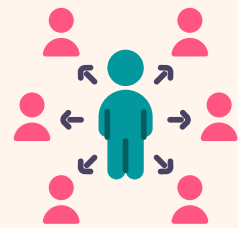
centralizada em cidadãos voluntários e comunidades em que estão inseridos



Esta sendo conduzido um estudo de preferência em odontologia por meio das estratégias tradicionais e de **ciência cidadã colaborativa**. Para esta prospecção, consideramos apenas a etapa de aplicação de um questionário (**coleta de dados**) na população alvo do estudo



ciência cidadã



Ciência cidadã



centralizada em cidadãos voluntários e comunidades em que estão inseridos

tende a ter coleta de dados "concentrada"

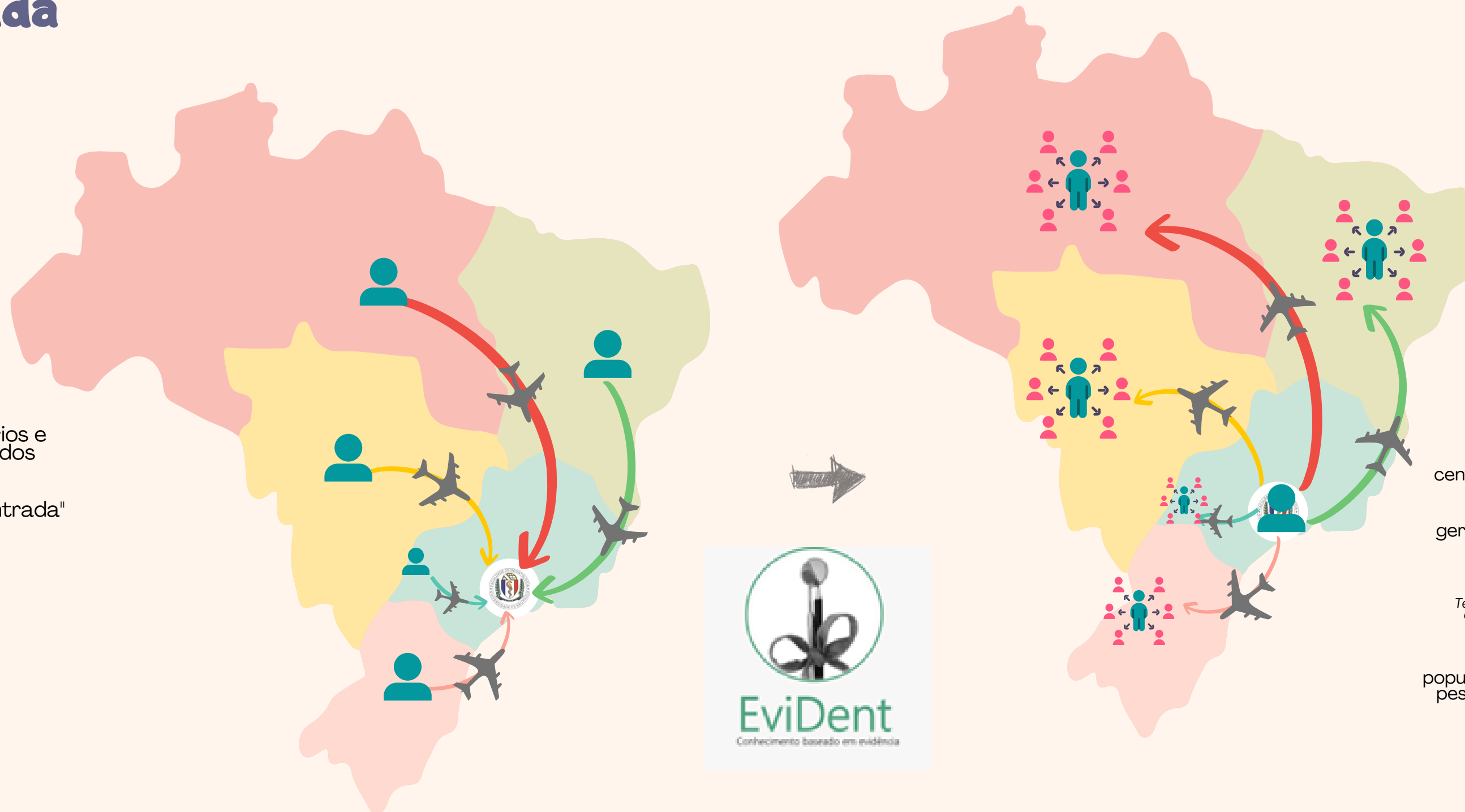
representatividade*

Tende a alcançar populações com diferentes perspectivas

envolvimento com a população, engajamento

Cidadãos interessados

necessário treinamento ética e qualidade metodológica*



Tradicionalmente realizado



centralizados em centros de pesquisa

geralmente coleta de dados esparsa

representatividade*

Tende a ter menor alcance, já que parte de um centro. Geralmente os próximos ao centros respondem a pesquisa.

população apenas como participante da pesquisa e receptoras dos benefícios

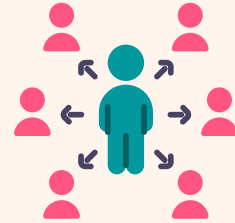
Pesquisadores treinados



mão de obra altamente especializada*

Recursos necessários coleta de dados de preferência realizados pelas estratégias

Ciência cidadã



5 cidadãos voluntários

1 de cada região do Brasil



Passagem ida e volta

para o centro de treinamento/capacitação
(sensibilização)

Treinamento/capacitação (1 dia)



Quesitos éticos
Qualidade dos dados coletados
Treinamento prático
Calibração

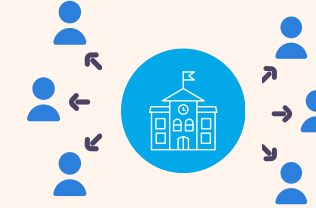


Equipe mínima para treinamento
Coordenador + pesquisador (pós-graduando)

estimativa de coleta de dados

centro-oeste	15
nordeste	30
norte	10
sudeste	86
sul	27

Tradicionalmente realizado



1 pesquisador formado



Passagem ida e volta

para as 5 regiões do Brasil
Diárias para a coleta de dados

estimativa de coleta de dados

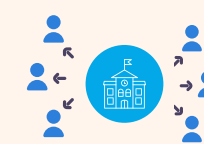
centro-oeste	15	→	4 diárias
nordeste	30	→	10 diárias
norte	10	→	4 diárias
sudeste	86	→	23 diárias
sul	27	→	10 diárias



CIÊNCIA CIDADÃ

R\$ 4.245,00

*em relação aos recursos considerados
para a etapa de coleta de dados*



TRADICIONAL

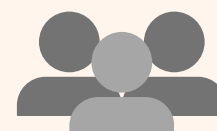
R\$ 19.749,00

*Sendo o recurso humano
o mais encarecedor.*



VALOR POR PARTICIPANTE INCLUIDO

R\$ 25,22



*considerando a amostra
representativa de 168
participantes*

R\$ 116,86

DIFERENÇA ENTRE AS ESTRATÉGIAS/PARTICIPANTE RECRUTADO

R\$ 91,64



Além de todos outros benefícios, a estratégia de ciência cidadã também tende a ter benefícios econômicos quando comparada a estratégia tradicional para alcançar uma **amostra representativa** brasileira em estudos de preferência em saúde.

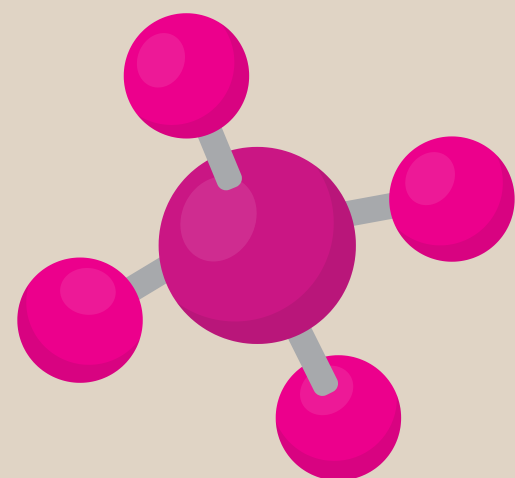
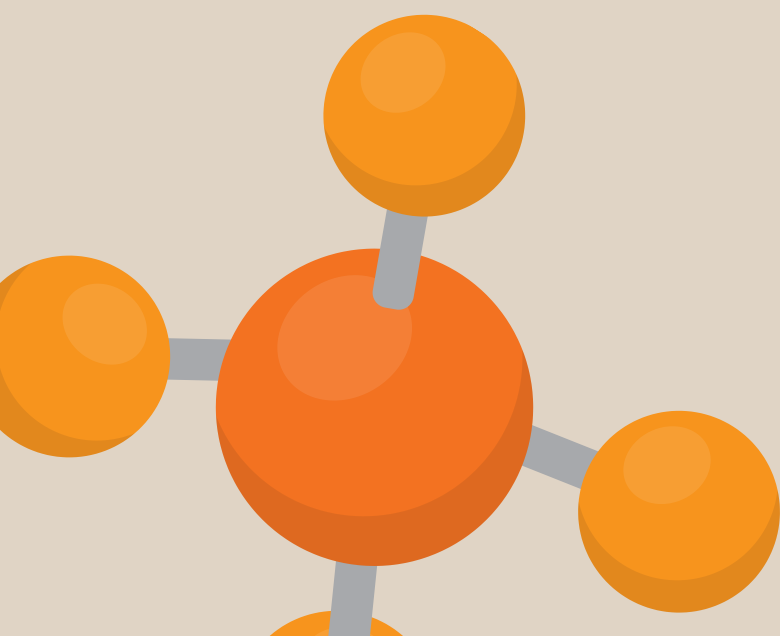
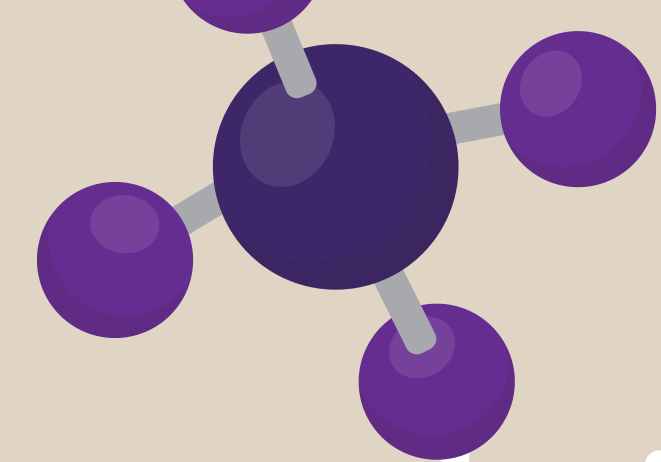
A economia gerada pela estratégia pode ainda ser revertida para os cidadãos voluntários e comunidades envolvidas.



Ainda pretende-se avaliar os benefícios em relação aos custos, e confirmar a tendência encontrada. O que será realizado nas próximas fases do estudo em desenvolvimento



A VISÃO DO
PESQUISADOR
CIDADÃO



Resultados

"ESTRATÉGIAS E NOVAS EXPERIÊNCIAS DE 54%



"...ideia tanto de como é fazer uma pesquisa como entender por dentro da pesquisa, da pra entender alguns porquês das coisas que vocês tinham pedido..."

PESQUISA

"...tem muita gente que se você chegasse em uma pessoa com mais pressa não ia responder. eu achei bom perceber isso. no segundo dia eu já tive mais tato."

"...principalmente as pessoas que estavam paradas mas fazendo alguma atividade. por exemplo se você chegasse na pessoa que parece que ela estava morrendo, não vai rolar.. mas alguém que estivesse no celular ou lendo alguma coisa... às vezes você ajudar em alguma coisa e pedir ... teve uma moça que pediu uma orientação..."

"...tem muita gente que se você chegasse em uma pessoa com mais pressa não ia responder. eu achei bom perceber isso. no segundo dia eu já tive mais tato."

eu acho que também foi isso de apresentar falar bem antes o termo de consentimento, falar que é importante porque a gente precisa disso no comitê de ética e fazer isso da forma correta ...



DESAFIOS EM SE IMPLEMENTAR A CIÊNCIA CIDADÃ

Alguns exemplos...



BENEFÍCIOS CIÊNCIA CIDADÃ



PESQUISADOR CIDADÃO

EQUIPE DE PESQUISA



Democratização da ciência



Democratização da ciência



Aprendizado/treinamento



Inovação (processos)



Reconhecimento



Alcance/representatividade



Envolvimento/Participação social



Possível impacto orçamentário



Resultados

"PREOCUPAÇÕES" 26%



"a pessoa respondeu e travou e tava voltando muito"

"elas (as pessoas) desanimam e me desanimam, mas a pesquisa ser longa não me desanimou. desanima por ter perdido um..."

"os dois primeiros dias que foi online eu acho que não rolou muito bem, a internet do lugar não tava muito legal. a gente não conseguiu fazer por questões técnicas"

E-mail fazer isso da forma correta e não só chegar e abordar essa é a pesquisa e a pessoa nem entender do que se trata... pra onde vai os dados..



Resultados

"EXPERIÊNCIAS PESSOAIS" 10



"eu acho que não ^{10%} fiquei tão insegura de conversar com as pessoas para aplicar."

"eu cheguei a abordar um ou dois homens e as outras pessoas que eu abordava eram mulheres..."



Resultados

"SENTIMENTOS POSITIVOS" 10%



"...com certeza nosso primeiro congresso a gente cientista fazendo parte de algo né?"

"é muito bom se sentir útil!"

"eu gostei, que a gente falou como pesquisadores... eu me sentia importante, e na faculdade eu sou só uma aluna... gostei bastante de ter participado também. "



BENEFÍCIOS CIÊNCIA CIDADÃ



PESQUISADOR CIDADÃO

Democratização da ciência



Aprendizado/treinamento



Reconhecimento



Envolvimento/Participação social



EQUIPE DE PESQUISA

Democratização da ciência



Inovação (processos)



Alcance/representatividade



Possível impacto orçamentário



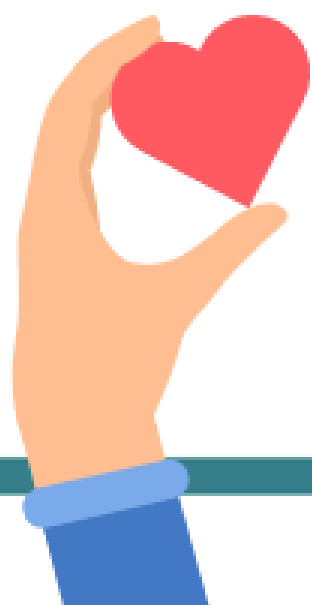
Conclusões



A estratégia de ciência cidadã **contribuiu com novos conhecimentos e experiências em pesquisa** para os cidadãos pesquisadores envolvidos, mesmo para aqueles sem experiência científica prévia.



Houve envolvimento **ativo** dos participantes e a principal sensação reportada foi de **realização e de se sentir útil/pertencer**.





Dúvidas?

Prof. Mariana Minatel Braga
mmbraga@usp.br

Obrigada pela atenção!!!

"Change will not come if we wait for some other person or some other time.
We are the ones we've been waiting for. We are the change that we seek."

Barack Obama