

INCT CPCT

Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia

Divulgação Científica na astronomia: experiências e perspectivas

#DCnoLineA 



Willian Vieira de Abreu

wabreu@coppe.ufrj.br



Meu *background*





INCT-CPCT

Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia



Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico



Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro



Atividades práticas de Divulgação científica



Pesquisa

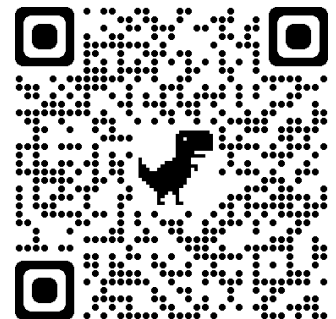


Formação de Recursos Humanos

INCT de CPCT: Quem somos?

5

Mais de 100 pesquisadores (sêniores e jovens), estudantes, do Brasil e dos principais grupos de outros países da América Latina, África, Estados Unidos e Europa



Estamos na página inicial do CNPq



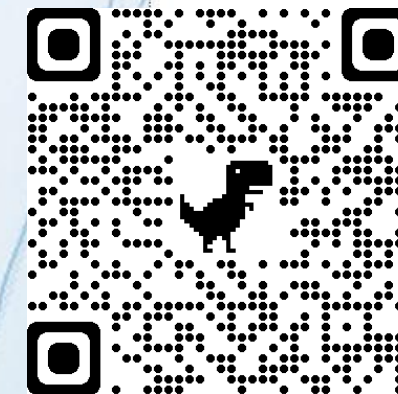
INCT-CPCT

www.gov.br/cnpq/pt-br



Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Buscar no Site





INCT-CPCT

Divulgação Científica

7



Fonte: Jeff Sullivan. [CC BY-NC-ND 2.0](#)



Divulgar ciência no Brasil é prestar contas à sociedade do imposto que ela paga.

Erika Franziska Werneck,
jornalista especializada em ciência



INCT-CPCT



Algumas definições de DC

9

O desafio da divulgação científica no Brasil é tornar a ciência um assunto tão popular quanto o carnaval ou o futebol nas rodas de conversa.

Ernst Hamburger, físico e divulgador da ciência no Brasil



INCT-CPCT



Algumas definições de DC

10

É a veiculação, em termos simples, da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega. Durante muito tempo, a divulgação se limitou a contar ao público os encantos e os aspectos interessantes e revolucionários da ciência. Aos poucos, passou a refletir também a intensidade dos problemas sociais implícitos nessa atividade.

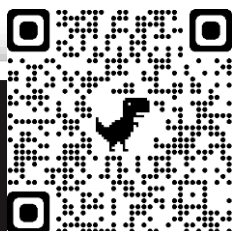


INCT-CPCT

José Reis, bacteriologista e escritor



Divulgação Científica



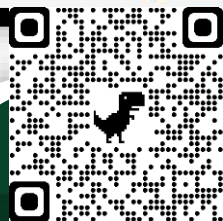
Public Understanding of Science

2.338 Impact Factor
5-Year Impact Factor 2.979
Journal Indexing & Metrics »

JCOM
JOURNAL OF SCIENCE COMMUNICATION

Home About Submit Archive

Search...



Science Communication

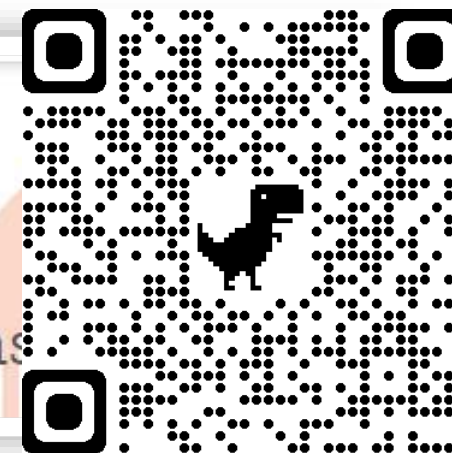
2.328 Impact Factor
5-Year Impact Factor 2.865
Journal Indexing & Metrics »

Divulgação Científica

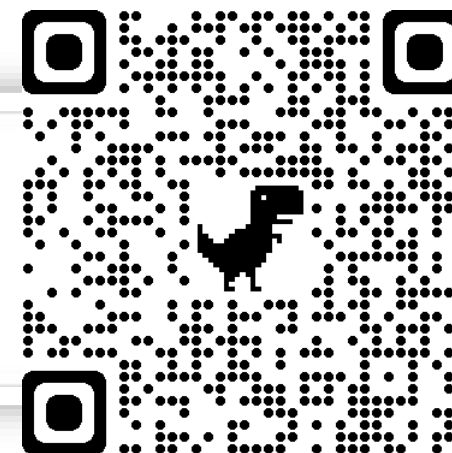


frontiers

in Communication | 7 sections



JCOM AMÉRICA LATINA
JOURNAL OF SCIENCE COMMUNICATION





Curriculo **Lattes**

Dados gerais

Formação

Atuação

Projetos

Produções

Patentes e Registros

Inovação

Educação e Popularização de C&T

Junho de 2011

Fonte: (Norberto Rocha, 2013)



MESTRADO EM DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SAÚDE

INSCRIÇÕES ATÉ
9. OUT | TURMA
2021



Fiocruz • Rio de Janeiro • Informações: ppgdc.coc.fiocruz.br



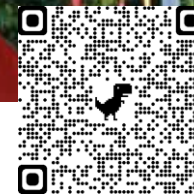
DIVULGAÇÃO E POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

INSCRIÇÕES
11.DEZ a 01.FEV

LOCAL
CASA DE OSWALDO CRUZ
FIOCRUZ
Av. Brasil, 4365. Manguinhos

INFORMAÇÕES
secadcoc@fiocruz.br
coc.fiocruz.br



Questionamento


15

**Qual o papel da
Divulgação Científica na
Sociedade?**




Research Note

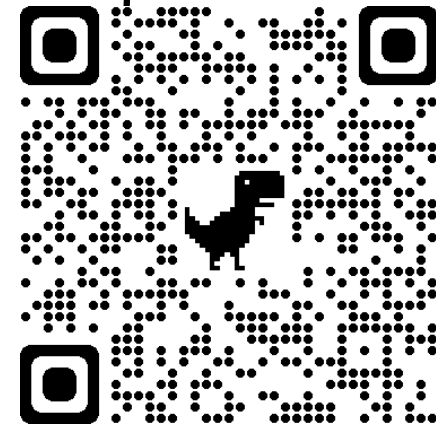

**An Empirical
and Conceptual
Note on Science
Communication's
Role in Society**

Sarah R. Davies¹ 

Science Communication
2021, Vol. 43(1) 116–133
© The Author(s) 2020

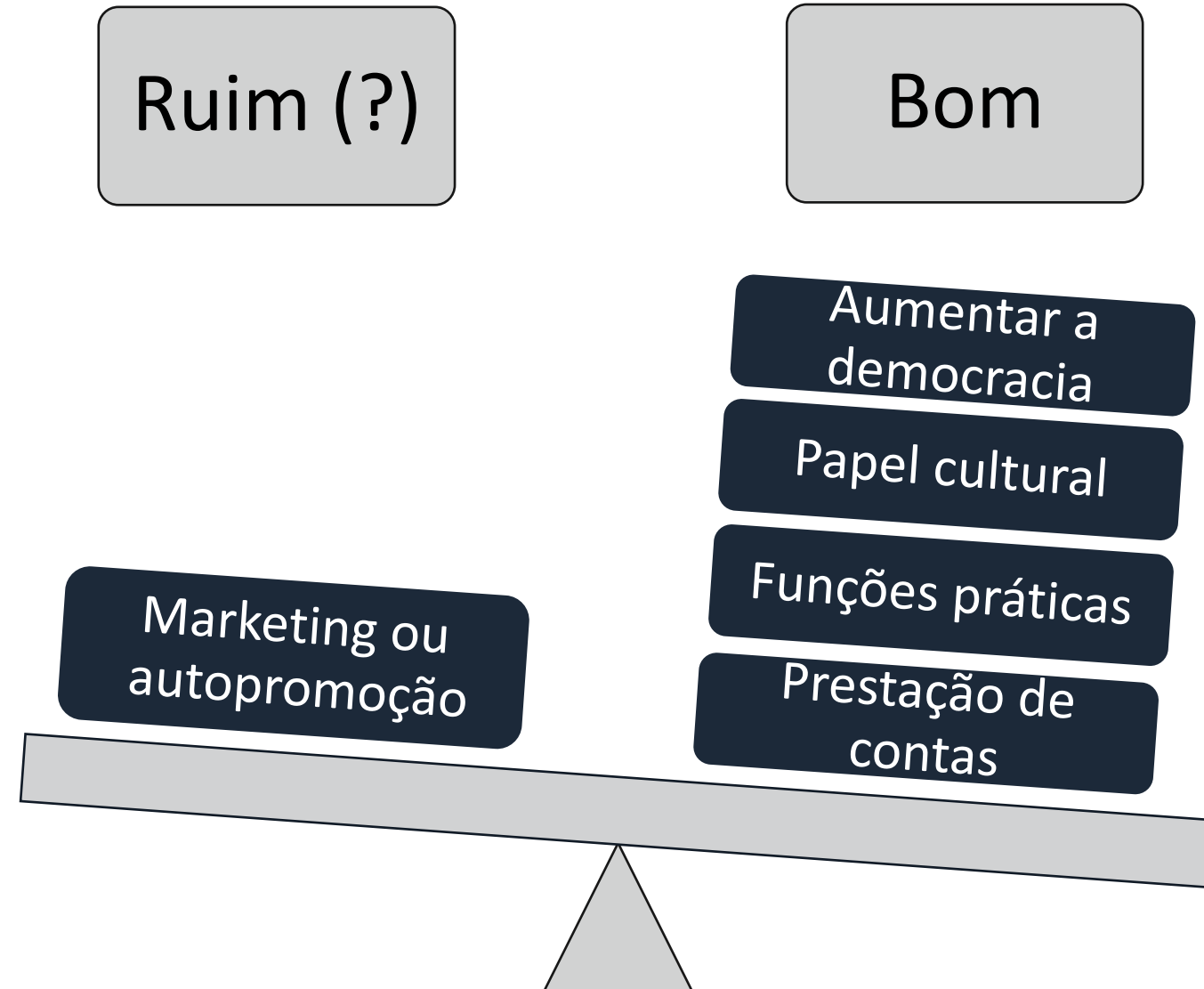


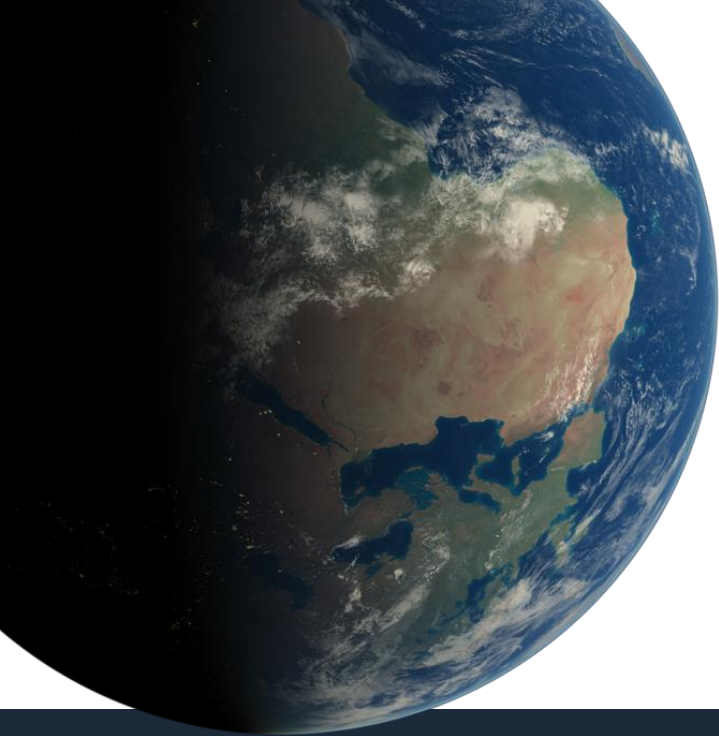
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1075547020971642
journals.sagepub.com/home/scx





**Na visão de
acadêmicos e
professores da
área de DC.
(N=16)**





DC na Astronomia: o que tem sido feito?





INCT-CPCT

Divulgação Científica na Astronomia: não é de hoje

19



Fonte: Jeff Sullivan. [CC BY-NC-ND 2.0](#)

1986

Cientistas vão às praias mostrar mistérios do sol



Neste verão, Ramos é uma das escolhidas para o projeto "O museu vai à praia"

Se a população não vai ao museu, o museu será levado à população. Partindo deste princípio, somado ao fato de que no verão todo mundo está na praia, a direção do Museu de Astronomia e Ciências Afins resolveu criar o projeto "O museu vai à praia". Neste verão, praticamente todas as praias da orla marítima carioca receberão o projeto.

Recreio dos Bandeirantes, Barra da Tijuca, Leblon, Ipanema, Copacabana, Leme, Urca, Botafogo, Flamengo e Ramos, além de Itaipuaçu, Itaipu e Piratininga, são as escolhidas até agora. Nos fins de semana, cada uma delas ganhará uma grande barraca de lona colorida, onde serão realizados diversos experimentos. Tudo isso com um objetivo definido: mostrar às pessoas a importância que o sol exerce na vida delas.

O astrônomo Ronaldo Mourão, Diretor do museu, lamenta que a população conheça tão pouco o astrônomo. Ele lembra que o sol é a fonte de energia mais saudável, sendo também o responsável pela fotossíntese das plantas.

Não precisamos fazer com que as pessoas entendam a importância que o sol tem para a vida na Terra — explica.

Para que esta tentativa seja bem-sucedida, cientistas, monitores, estudantes

1987

Mais uma novidade para o verão: museu na praia



Mourão: explicando o sol, a terra e fenômenos naturais

A partir do dia 17, o Museu de Astronomia e Ciências Afins inicia nas praias de Ipanema, Leblon, Recreio dos Bandeirantes, Barra da Tijuca, Copacabana, Urca, Botafogo, Flamengo, Ramos, no Rio e Itaipuaçu, Itaipu e Piratininga, em Niterói, o projeto "O museu vai à praia". Inédito no Rio, tem por objetivo prestar esclarecimentos sobre uma série de fenômenos da natureza, além de levar a ciência ao povo para popularizá-la.

— Vamos levar o museu às pessoas para que elas possam ir até ele. A praia foi escolhida para abrigar este projeto pois é o grande ponto de referência e de encontro das pessoas durante o verão — explica o Coordenador de Museologia e Difusão do Museu de Astronomia, Benny Schvaberg.

— Na praia existe uma série de fenômenos,

como as marés, sombra, calor, que não são devidamente explorados. O sol e sua importância como fonte de energia mais saudável é outro tema que os cientistas, monitores, estudantes de física e técnicos vão levar à praia.

A princípio, o museu vai instalar uma barraca na altura da Rua Maria Quitéria e outra no final do Leblon, com um grande balão colorido, que vai identificar o projeto. Nelas, os frequentadores da praia vão encontrar lunetas, telescópios e kits de ciência, além de jornais e panfletos. Um material variado que vai proporcionar explicações simples e objetivas sobre os fenômenos relacionados com a luz, a cor, o funcionamento das marés, a medição do tempo através da sombra e muito mais.

— O projeto pretende fazer com que as pes-

soas entendam a importância que o sol tem para a vida da Terra, a necessidade de se explorar os fenômenos naturais que são vistos mas não entendidos e mostrar a diferença entre astronomia e astrologia — acrescenta o Diretor do Museu, astrônomo Ronaldo Mourão.

No Museu de Astronomia e Ciências Afins, o clima é de otimismo

MUSEU DE ASTRONOMIA

EXIBIÇÃO DE 1988 EXEMPLAR 103.581

CADERNO

EDIÇÃO ESPECIAL

O MUSEU

ESTÁ NA PRAIA

Nos meses de janeiro e fevereiro, a equipe de dinamização Museu de Astronomia e Ciências Afins, fez o que milhares de pessoas não faziam nesta época: vai à praia. Só que os orientadores e monitores do museu estão levando em prática uma proposta de divulgação científica, do projeto O Museu vai à Praia.

Existem bons motivos para levar o Museu de Astronomia e Ciências Afins à praia que encanta um público jovem, das mais variadas condições sociais e formações, para o qual deve ser criado um museu preocupado em proporcionar o acesso ao conhecimento.

Devemos é na praia que se mostram muitos fenômenos que despertam a curiosidade pela Astronomia e as outras ciências, relacionados diretamente com a vida dos animais marinhos. A luz e o calor do sol, o vento das ondas, o vento que levanta a areia, são alguns exemplos de que sentimos a presença quando estamos na praia. Por que não trazer para as praias um museu de maneira simples e saudável?

O Museu de Astronomia e Ciências Afins, criado em 1985, é uma unidade do CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, do Ministério da Ciência e Tecnologia. Neste pouco tempo de existência, o museu tem-se demonstrado bastante dinâmico. Além de preservar a memória científica relacionada com a Astronomia e outras ciências, tem procurado lançar mão de modernas técnicas pedagógicas para divulgar a Ciência e a Tecnologia.

O projeto O Museu vai à Praia, realizado pela segunda vez, é exemplo desta proposta de um museu participativo.

MUSEU DE ASTRONOMIA
CIÊNCIAS AFINES

Ministério da Ciência e Tecnologia

1988

© GLOBO - JORNAL DE BAIHROS (LEOPOLDINA) - PÁG. 13 - 26/12/86

1986

Cientistas vão às praias mostrar mistérios do sol



Neste verão, Ramos é uma das escolhidas para o projeto "O museu vai à praia"

Se a população não vai ao museu, o museu será levado à população. Partindo deste princípio, somado ao fato de que no verão todo mundo está na praia, a direção do Museu de Astronomia e Ciências Afins resolveu criar o projeto "O museu vai à praia". Neste verão, praticamente todas as praias da orla marítima carioca receberão o projeto.

Recreio dos Bandeirantes, Barra da Tijuca, Lebliz, Ipanema, Copacabana, Leme, Urca, Botafogo, Flamengo e Ramon, além de Itaipuoca, Itaipu e Piratunga, são as escolhidas até agora. Nos fins de semana, cada uma delas ganhará uma grande barraca de lona colorida, onde serão realizados diversos experimentos. Tudo isso com um objetivo definido: mostrar às pessoas a importância que o sol exerce na vida delas.

O astrônomo Ronaldo Mourão, diretor do museu, lamenta que a população conheça tão pouco o astrônomo. Ele lembra que o sol é a fonte de energia mais abundante, sendo também responsável pela fotossíntese das plantas.

Não precisamos fazer com que as pessoas entendam a importância que o sol tem para a vida na Terra — explica.

Para que esta tentativa seja bem-sucedida, cientistas, monitores, estudantes

de Física e técnicos serão levados às praias para fazerem experiências. Encontros simples relacionados com a luz, a cor, como funcionam as marés, como muda o tempo através da sombra, entre outros, serão dados nas praias.

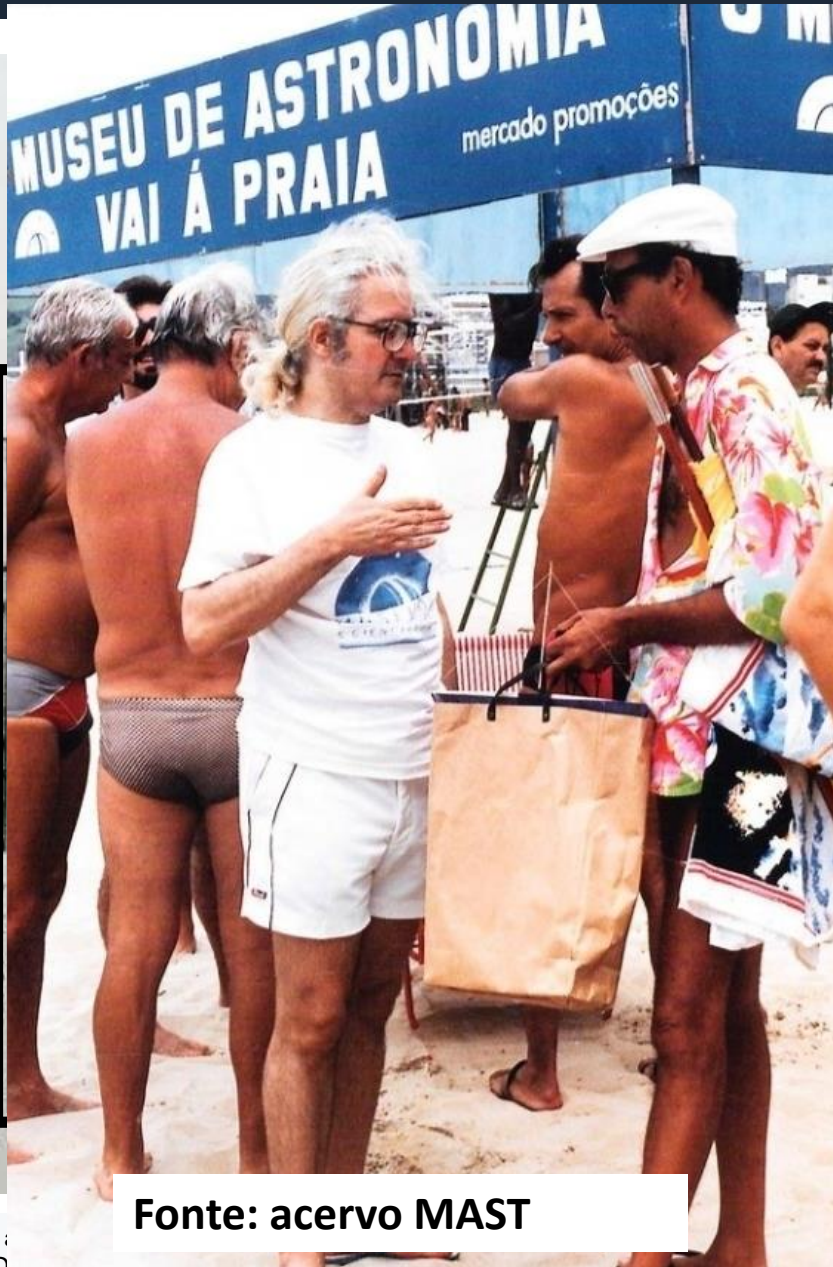
Não vamos explicar os fenômenos naturais que são vistos mas não são entendidos — conta Ronaldo.

Além desses conhecimentos, Ronaldo pretende incluir no projeto experiências de astronomia simples, para evitar que as pessoas confundam astronomia com astrologia.

— Chamar um astrônomo de astrólogo é uma verdadeira ofensa — brinca o Diretor do museu.

Nas barracas, as pessoas vão contar com lunetas, telescópios e kits de ciência. Para chamar a atenção da população, será colocado um balão, simulando a praia em que o projeto estará.

A divulgação do projeto também pretende ser um sucesso. Além do balão, haverá cartazes, visuais, bilhetes, tudo o que as condições e condições possam



Fonte: acervo MAST

MUSEU DE ASTRONOMIA
CADERNO

O MUSEU ESTÁ NA PRAIA

O Museu de Astronomia e Ciências Afins, criado em 1985, é uma unidade do CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, do Ministério da Ciência e Tecnologia. Neste verão começa de verdade, o museu tem-se demonstrado bastante dinâmico. Além de preservar a memória científica relacionada com a Astronomia e outras ciências, tem procurado lançar mão de modernas técnicas pedagógicas para divulgar a Ciência e a Tecnologia.

O projeto O Museu vai à Praia, realizado pela segunda vez, é exemplo desta proposta de um museu participativo.

O Museu de Astronomia e Ciências Afins, criado em 1985, é uma unidade do CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, do Ministério da Ciência e Tecnologia. Neste verão começa de verdade, o museu tem-se demonstrado bastante dinâmico. Além de preservar a memória científica relacionada com a Astronomia e outras ciências, tem procurado lançar mão de modernas técnicas pedagógicas para divulgar a Ciência e a Tecnologia.

O projeto O Museu vai à Praia, realizado pela segunda vez, é exemplo desta proposta de um museu participativo.

Ministério da Ciência e Tecnologia

Faculdade

CNPq

1988









INCT-CPCT

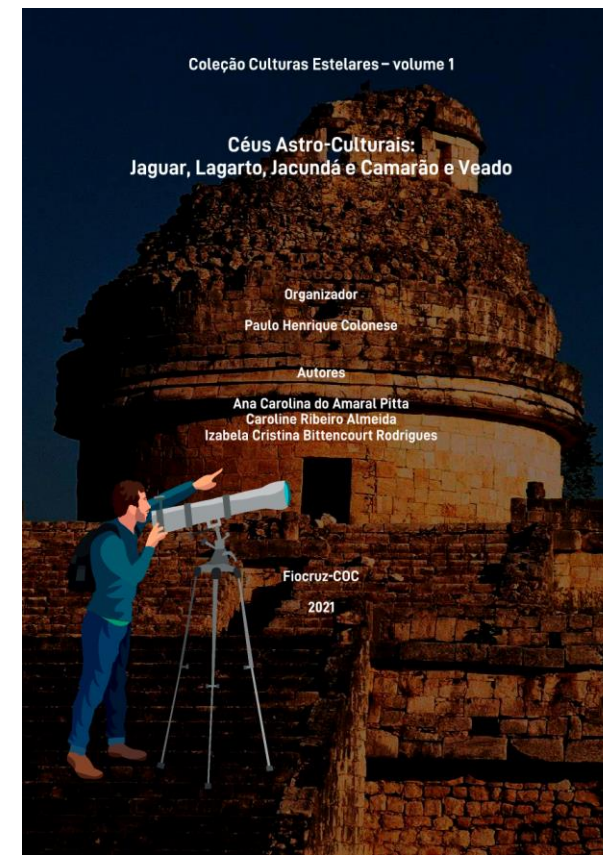
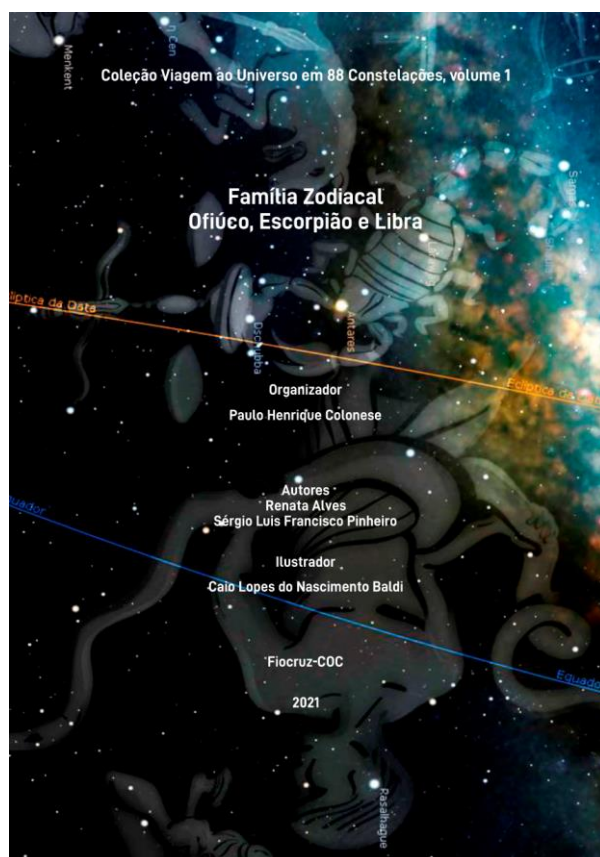
Eventos



10° ENAST
 ENCONTRO NACIONAL DE ASTRONOMIA
 15 a 18 de nov/2007 - Rio de Janeiro

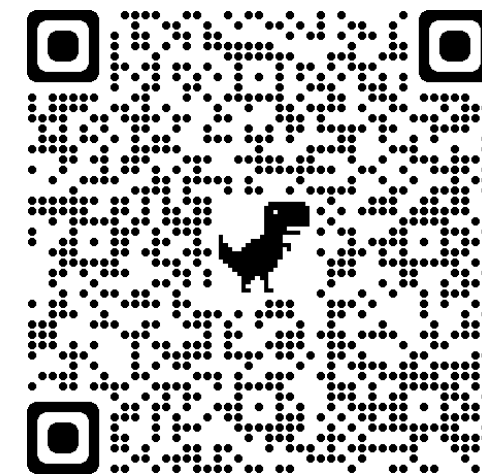
#DCnoLineA 

Publicações





JORNAL DA USP



Astrotubers usam a internet para **ensinar astronomia** de maneira fácil e divertida

Canal no Youtube reúne pesquisadores da USP e de todo Brasil para **divulgar ciência de qualidade** e ajudar no combate ao negacionismo científico; vídeos também esclarecem sobre conceitos de física

COMMUNICATING ASTRONOMY WITH THE PUBLIC: PERSPECTIVES OF AN INTERNATIONAL COMMUNITY OF PRACTICE

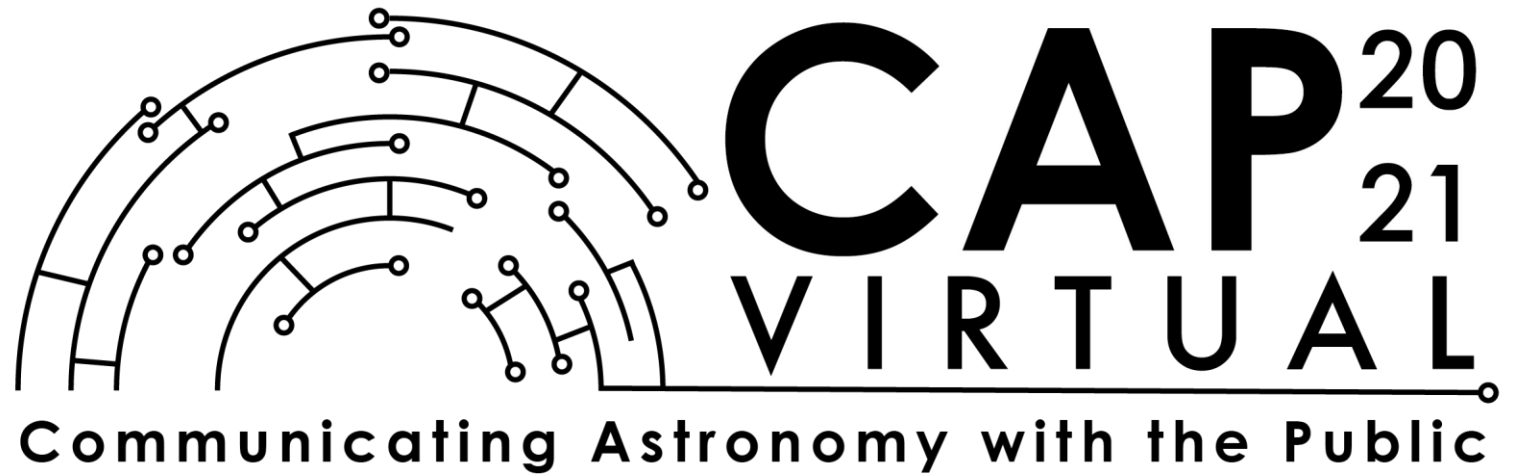
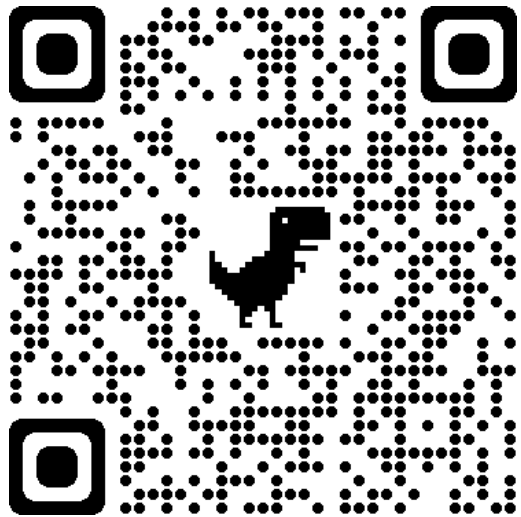


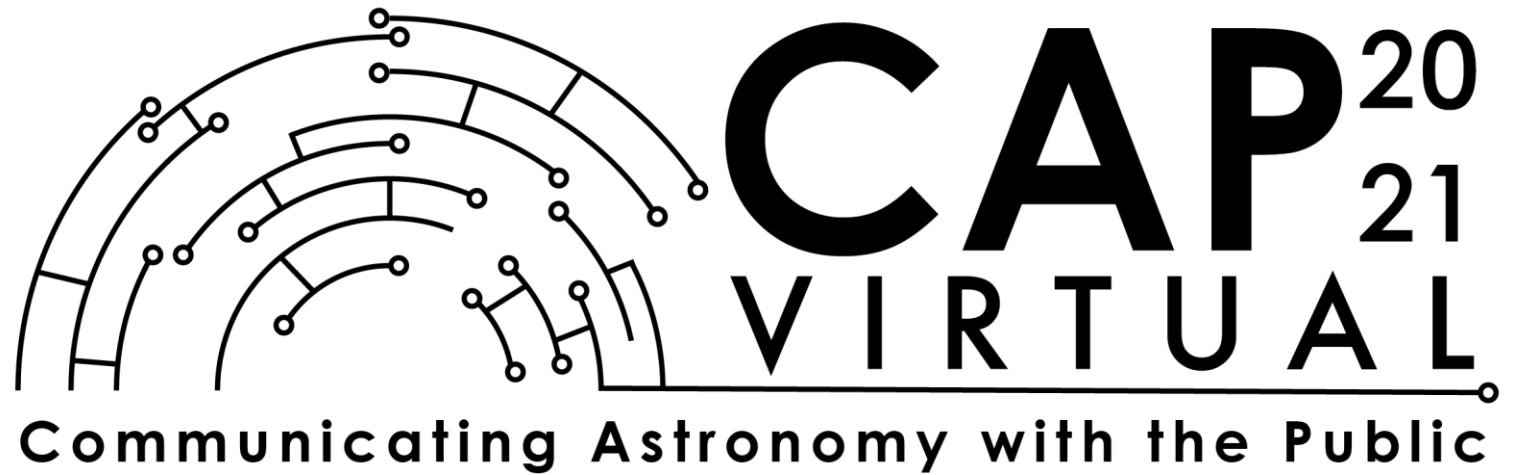
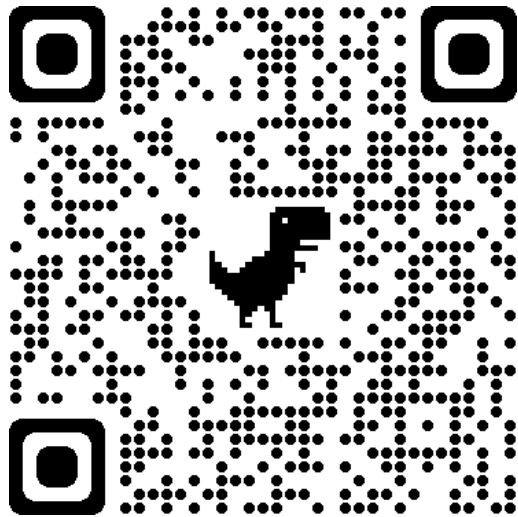
Authors:
Sara Anjos, **Pedro Russo** and Anabela Carvalho

Article

Abstract:
Communities of practice in science communication can make important contributions to public engagement with science but are under-researched. In this article, we look at the perspectives of a community of practice in astronomy communication regarding (relations with) their public(s). **Most participants in this study consider that public(s) have several deficits and vulnerabilities. Moreover, practitioners have little to no contact with (and therefore make no use of) academic research on science communication.** We argue that collaboration between science communication researchers and practitioners could benefit the science-public relationship and that communities of practice may be critical to that purpose.







“...most interviewees in the astronomy communication community **tended to homogenize the public and to emphasize deficits and vulnerabilities of several kinds** (for instance, the ideas that the public has only a basic knowledge about science, that they have/had little interest in science while at school, and that they are strongly influenced by the media). **Most seemed to disregard various factors that may make people’s relationship with science vary**”

COMMUNICATING ASTRONOMY WITH THE PUBLIC: PERSPECTIVES OF AN INTERNATIONAL COMMUNITY OF PRACTICE

Authors:
Sara Anjos, Pedro Russo and Anabela Carvalho

Article

“...However, it seems that the community holds a traditional stereotyped perspective that holds science as distinct and separate from society at large [e.g. Bucchi and Trench, 2014], which limits their comprehension of other stakeholders’ roles in science communication.”

COMMUNICATING ASTRONOMY WITH THE PUBLIC: PERSPECTIVES OF AN INTERNATIONAL COMMUNITY OF PRACTICE

Authors:

Sara Anjos, Pedro Russo and Anabela Carvalho

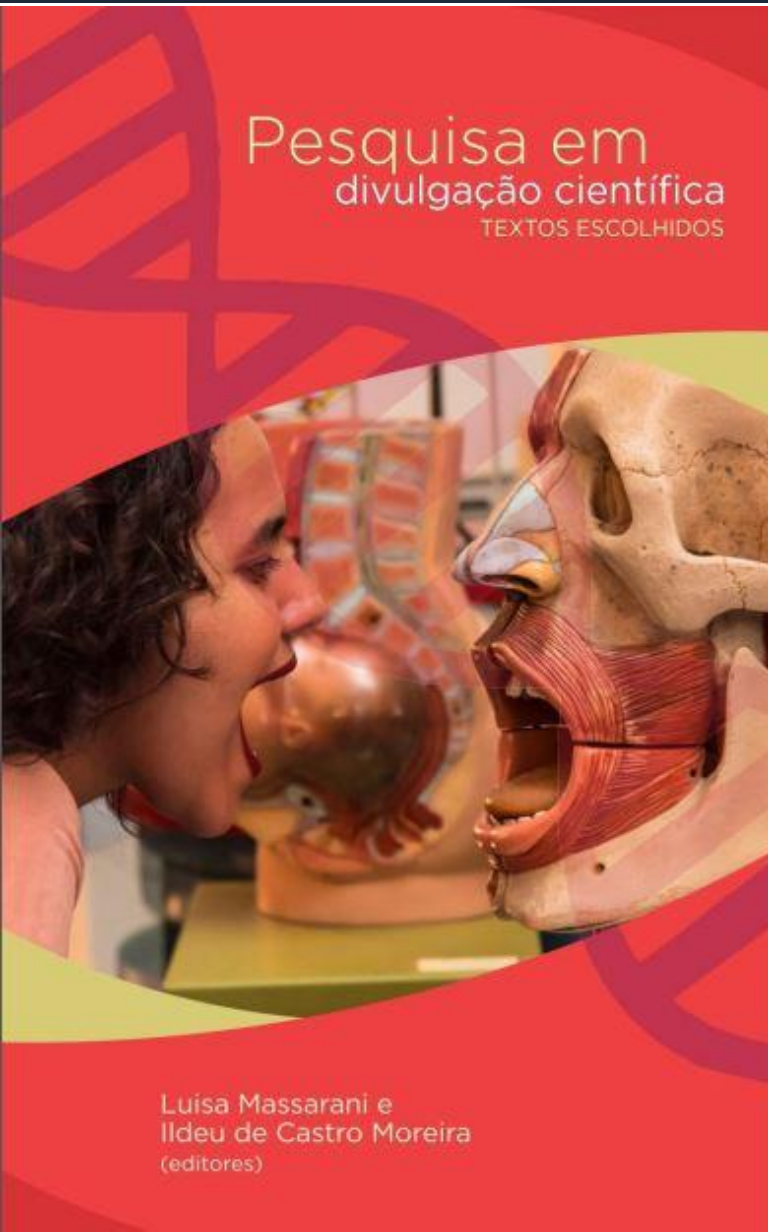
Bucchi, M. and Trench, B. (2014). ‘Science communication research: themes and challenges’. In: Routledge handbook of public communication of science and technology. Ed. by M. Bucchi and B. Trench. 2nd ed. London, U.K. and New York, U.S.A.: Routledge, pp. 1–13. <https://doi.org/10.4324/9780203483794>.

“The lack of references to science communication research in CAP participants [...] lead us to conclude that this community **does not engage with** — or is not aware or knowledgeable of — **science communication research.**”



COMMUNICATING ASTRONOMY WITH THE PUBLIC: PERSPECTIVES OF AN INTERNATIONAL COMMUNITY OF PRACTICE

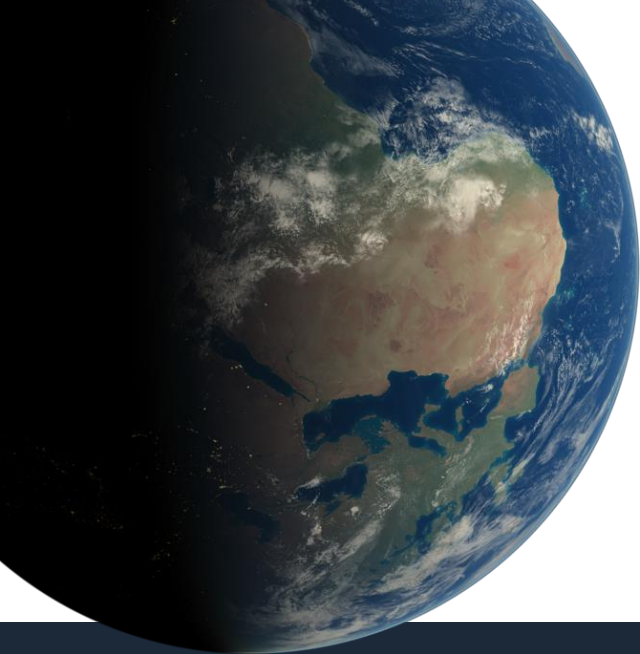
Authors:
Sara Anjos, Pedro Russo and Anabela Carvalho



Pesquisa em
divulgação científica
TEXTOS ESCOLHIDOS

Luisa Massarani e
Ildeu de Castro Moreira
(editores)

Apresentação	11
Uma avaliação crítica dos modelos de compreensão pública da ciência: usando a prática para informar a teoria, Dominique Brossard e Bruce V. Lewenstein	15
A construção do Conhecimento Leigo: O ativismo contra a AIDS e a construção da credibilidade na Reforma dos Ensaio Clínicos, Steven Epstein	57
Em defesa de um 'modelo de déficit' na divulgação científica, David Dickson	99
Divulgação científica no Brasil: algumas reflexões sobre a história e desafios atuais, Luisa Massarani e Ildeu de Castro Moreira	107
Investigando acessibilidade em museus e centros de ciências latino-americanos, Jessica Norberto Rocha, Luisa Massarani, Willian Vieira de Abreu, Luiz Gustavo Barcellos Inacio e Aline Oliveira Molenzani	133
Os estudos experimentais no Brasil, Louis Couty	159
Outras leituras	181

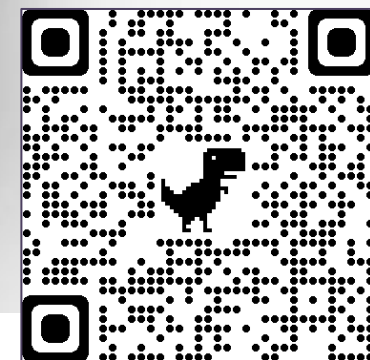


E o que os jovens brasileiros pensam sobre a ciência?





INCT-CPCT





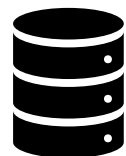
2206 pessoas



Entre 15 e 24 anos



79 cidades do Brasil



Coleta de dados: 2019





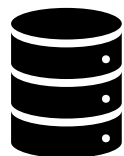
2206 pessoas



Entre 15 e 24 anos



79 cidades do Brasil






Coleta de dados: 2019





Você se lembra do nome de algum cientista brasileiro?




-  Sim (5%)
-  Não (94%)
-  Não Respondeu (1%)

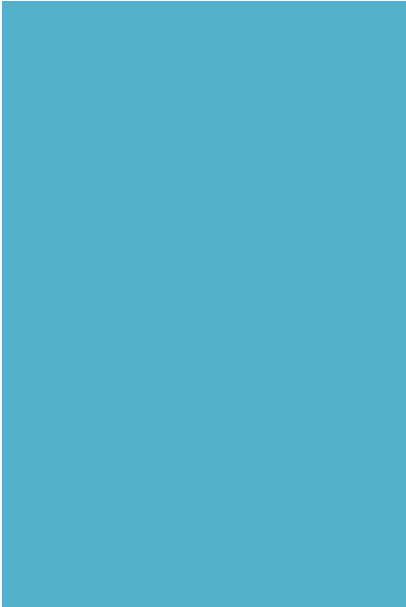


INCT-CPCT




Marcos Pontes – 21 %
Santos Dumont – 12 %
Oswaldo Cruz – 10%
Albert Einstein (?) – 6 %
Carlos Chagas – 5 %
Marcelo Gleiser – 3%
Milton Santos – 3%
Átila Iamarino – 3%

Você se lembra do nome de algum cientista brasileiro?

-  Sim (5%)
-  Não (94%)
-  Não Respondeu (1%)



Você se lembra de alguma instituição que se dedique a fazer pesquisa científica no Brasil?

-  **Sim (12%)**
-  **Não (87%)**
-  **Não Respondeu (1%)**



INCT-CPCT

Universidade de São Paulo – 17%

Fundação Oswaldo Cruz – 9%

Instituto Butantan – 8%

Universidade Estadual de Campinas – 5%

Universidade de Brasília – 3%

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – 3%

Universidade Federal de Minas Gerais – 3%

Pontifícia Universidade Católica – 3%

Você se lembra de alguma instituição que se dedique a fazer pesquisa científica no Brasil?

 **Sim (12%)**

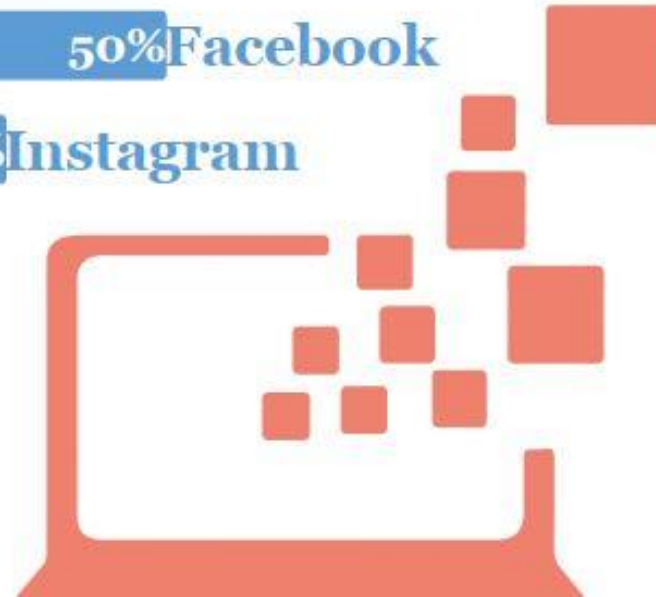
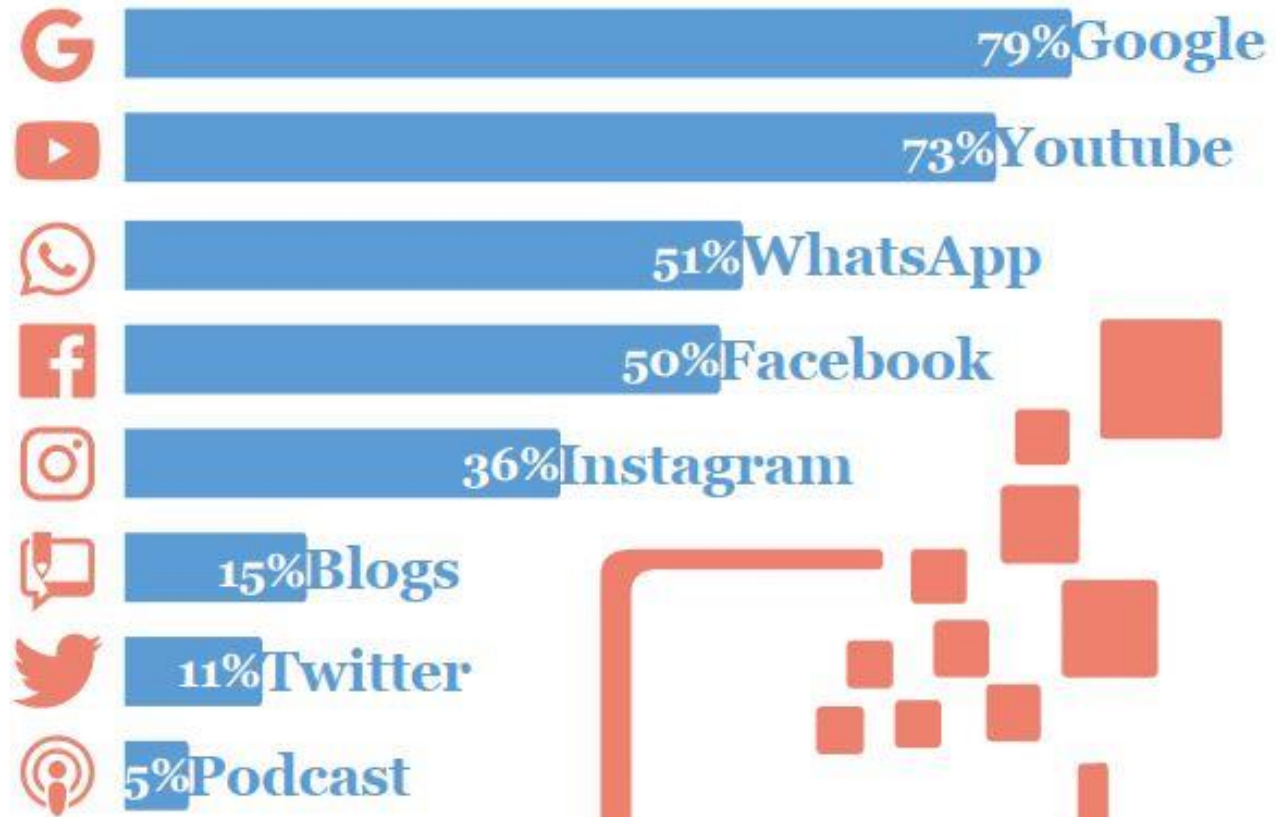
 **Não (87%)**

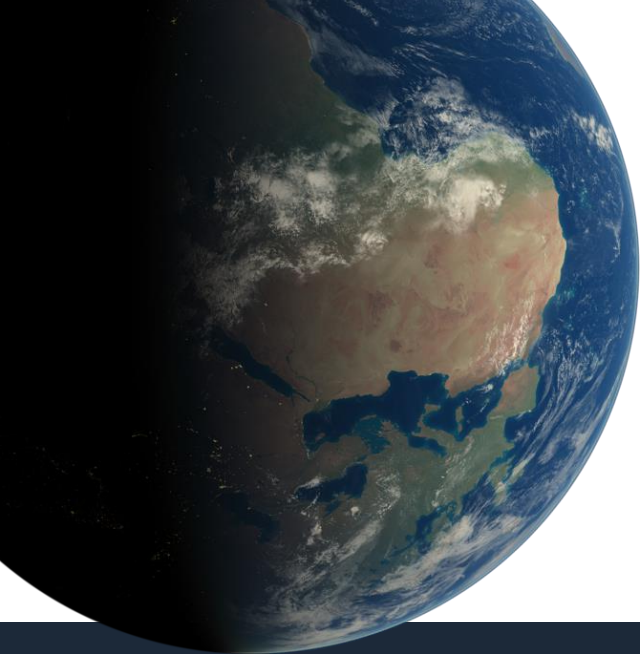
 **Não Respondeu (1%)**



INCT-CPCT

Quais destes meios você usa para acessar conteúdos de C&T?





Conclusões Considerações

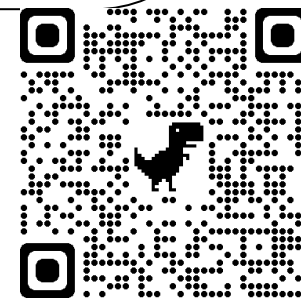




*“A ciência faz parte de nossa cultura, de nossa maneira de criar arte, de nossos medos e fantasias, de nossa prática e de nosso pensamento. A ciência é apropriada ou debatida, de forma mais ou menos aperfeiçoada, por setores relativamente importantes da população. **São necessárias, portanto, não mais “seringas” para inocular informações e noções, mas, sobretudo, bússolas de qualidade para a informação que já circula.** Precisa-se não só de “explicadores” da ciência, mas também de críticos da contemporaneidade, para que a informação se torne autêntico conhecimento. Precisa-se de comunicadores que sejam catalisadores.”*



Yuriy Castelfranchi, físico e sociólogo da ciência



INCT CPCT

Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia

Obrigado!



Willian Vieira de Abreu

wabreu@coppe.ufrj.br

