



Programa interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola

SESTA

Fernanda Roberta Corrêa Cleto dos Santos •
Emerson Joucoski • Rodrigo Arantes Reis •

GUIA DE CAMPO

Curitiba • 2025





Programa interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola

SESTA GUIA DE CAMPO

FERNANDA ROBERTA CORRÊA CLETO DOS SANTOS

Possui graduação em Biomedicina (FPP) e Licenciatura em Ciências Biológicas (Uniasselvi). Especialização em: Imunologia (FAMEESP); Educação Ambiental (UNINA) e Educação Especial (UNINA). Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (UTFPR), em curso Doutorado no PPGECM na UFPR.

EMERSON JOUCOSKI

Coordenador do PICCE, do programa LabMóvel e atua no desenvolvimento do protocolo 'Cobertura do Solo'. É físico, mestre em Física e doutor em Ensino de Ciências. Atua como professor da UFPR e promove alfabetização e divulgação científica nas escolas públicas do Paraná.

RODRIGO ARANTES REIS

Articulador do NAPI Paraná Faz Ciência e coordenador geral do PICCE e do programa LabMóvel. Professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR) desde 2006, é biólogo com doutorado em Bioquímica, atuando em projetos de pesquisa e extensão na área de divulgação e popularização da ciência.

Curitiba, 2025

PARCERIA



LABCRONO
UFPR



INCT
NeuroTec-R

Expediente

UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PICCE - Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola

Av. Cel. Francisco H. dos Santos,
Caixa Postal 19031 - Centro Politécnico

Setor de Ciências Biológicas

Departamento de Biologia Celular

Sala 199 - Laboratório de Divulgação Científica/Labmóvel

CEP 81.531-980

Curitiba - PR

E-mail: picce@ufpr.br

Instagram: @piccepr

Facebook: [Facebook.com/piccepr](https://www.facebook.com/piccepr)

Website: <http://picce.ufpr.br>

Autores

Fernanda Roberta Corrêa Cleto
dos Santos

Rodrigo Arantes Reis

Emerson Joucoski

PICCE - Programa Interinstitucional
de Ciência Cidadã na Escola

Coordenação geral

Rodrigo Arantes Reis - UFPR

Emerson Joucoski - UFPR

Marco Antônio Ferreira Randi - UFPR

Organizadores

Tamara Dias Domiciano

Ana Luiza Cania

Marcely Cristina Vallasky

Joana Carla Pércio

Emerson Joucoski

Marco Antonio Ferreira Randi

Rodrigo Arantes Reis

Projeto gráfico

Gustavo Ribeiro Vieira | Thiago Venâncio

Capa: Natali Scaff

Diagramação: Lucas Handrigo Percegoni

© **Os autores.** Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte, todos os direitos desta edição reservados aos autores. Para mais informações, contactar o PICCE. Obra financiada com recursos dos Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (SETI-PR)/Fundação Araucária

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

Santos, Fernanda Roberta Corrêa Cleto dos
Sesta [livro eletrônico] : guia de campo /
Fernanda Roberta Corrêa Cleto dos Santos, Emerson Joucoski,
Rodrigo Arantes Reis. -- Curitiba, PR : Ed. dos Autores, 2026.
PDF

Programa interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola
Vários organizadores.
Bibliografia
ISBN 978-65-02-13346-0

1. Ciências 2. Educação em saúde 3. Pesquisa
4. Questionários 5. Sono - Aspectos fisiológicos
I. Joucoski, Emerson. II. Reis, Rodrigo Arantes.
III. Título.

26-364229.0

CDD-610.7

NLM-WA 590

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação em saúde 610.7

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964



@piccepr



picce.ufpr.br

sumário

Introdução.....	5
Instruções para realização da atividade	6
Ficha de coleta	7
Explore	9
Saúde em foco	11
Referências	12



O Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola (PICCE) é composto de 22 protocolos de ciência cidadã para coleta de dados, a saber:

1. Cobertura do solo
2. Caracterização da qualidade do solo
3. Solos e desastres naturais
4. Coleta e Identificação de Minerais
5. Lixo na praia e lixo nos rios
6. Monitoramento da qualidade da água
7. Diversidade da megafauna no ambiente costeiro
8. Araucária Hunters
9. Plantas medicinais, aromáticas e alimentícias não convencionais
10. Observando e identificando insetos
11. Polinizadores
12. Monitoramento do habitat do *Aedes aegypti*
13. Fauna Vizinha
14. Olha o Bicho! Mapeamento participativo de fauna atropelada
15. Parâmetros físico-químicos como indicadores de poluição
16. Eficiência energética na escola
17. Marketing e o consumo de drogas: implicações psicossociais
18. A disponibilidade de alimentos nas cantinas de escolas – Obesidade
19. Segurança no trânsito
20. A Dinâmica das Artes Cênicas nas Cidades do Paraná
21. Sesta
22. Monitoramento da Qualidade do Céu

Cada protocolo possui um guia de campo e, além disso, compõem o conjunto de publicações do PICCE dois ebooks de fundamentação teórica. Todo esse material pode ser baixado no site do PICCE: <https://picce.ufpr.br/producoes>

Neste guia de campo são apresentadas instruções detalhadas para o preenchimento da ficha de coleta de dados, a qual, após preenchida, deve ser enviada através do aplicativo do PICCE: <https://picce.ufpr.br/aplicativo/>



INTRODUÇÃO



A palavra sesta é de origem latina e significa “hora sexta” que no calendário romano correspondia à sexta hora a partir do início da manhã, ou seja, ao meio-dia. Agora, seria lógico dar um cochilo após o almoço? Alguns países na Europa e na Ásia estão tornando a sesta um hábito, mas será que isso é benéfico? Será que a sesta faz parte da nossa rotina? Qual a relação da sesta com o sono? E com a saúde? Você já parou para pensar nessas questões? Como a sesta o popular cochilo pode impactar nossa vida?



DICA

Neste momento da leitura você pode realizar um debate com seu professor e seus colegas sobre essas questões mencionadas, isso poderá te ajudar a compreender melhor o assunto.

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE

A partir de agora você será convidado a realizar uma atividade de investigação sobre sesta. Mas, primeiro, é bom você saber que a Ciência acontece além do laboratório! Boa parte do trabalho dos cientistas consiste em levantar informações para obter dados concretos e propor melhorias em diversos setores da sociedade, principalmente quando envolve seres humanos. Nesse contexto, **sua participação é essencial e faz diferença!** Sendo assim é importante seguir alguns passos:

- Tenha caneta ou lápis e borracha;
- As questões devem ser respondidas individualmente e de acordo com seus conhecimentos prévios;
- Leia com atenção as questões, sendo criterioso com as respostas;
- O questionário consiste em responder 3 perguntas sobre sesta e alguns dados sobre seu perfil, como exemplo sua escolaridade.

Vamos lá? Bons estudos!



FICHA DE COLETA DE DADOS

1. Você reside em área?

- ☐ Urbana
- ☐ Rural
- ☐ Litoral

2. Sua escola é?

- ☐ Pública
- ☐ Particular

3. Você está no ensino?

- ☐ Fundamental
- ☐ Médio
- ☐ Técnico
- ☐ Superior

4. Qual gênero você se identifica?

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Outro
- ☐ Não quero responder

5. Qual sua faixa etária?

- ☐ Infantil (até 12 anos)
- ☐ Adolescente (até 17 anos)
- ☐ Jovem (até 20 anos)
- ☐ Adulto (até 59 anos)
- ☐ Idoso (acima de 60 anos)

6. Informe sua cor ou raça:

- ☐ Branca (o)
- ☐ Preta (o)
- ☐ Amarela (o)
- ☐ Parda (o)
- ☐ Indígena

7. Você possui alguma deficiência?

- ☐ Sim
- ☐ Não

8. Você cochila após o almoço?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Observe: responder as perguntas abaixo somente, se respondeu sim na anterior!

9. Quanto tempo cochila?

- ☐ 30 minutos
- ☐ Menos que 30 minutos
- ☐ Mais que 30 minutos
- ☐ Não cochilo

10. Se você cochila com que frequência faz isso?

- ☐ Todos os dias
- ☐ 1 a 2 vezes na semana
- ☐ 3 a 4 vezes na semana
- ☐ 5 a 6 vezes na semana





Para acessar:



Ritmos circadianos: <https://youtu.be/YsMzbGmTysg?si=D4GjYDREal9csDum>



Neurobiologia do sono: https://youtu.be/avaOpdv_77A?si=O16LucO1XBXDgmQb



A ciência do sono: <https://www.youtube.com/watch?v=oGamnjHLpOY>



A importância do sono: https://youtu.be/py98DiOn2Mg?si=r7KYf8dOz_oi28oE



Tirar uma soneca depois do almoço é bom para o cérebro? <https://youtu.be/ojDD4WzzksA?si=8wUkbNj7gpmvlpKW>



Laboratórios do sono: <https://absono.com.br/laboratorios-sono-credenciados/>



SUGESTÃO DE LEITURA

LOUZADA, F. E MENNA-BARRETO, L. **Relógios biológicos e aprendizagem**. São Paulo: EDESPLAN, 2004.

WALKER, M. **Porque nós dormimos – A nova ciência do sono e do sonho**. RJ: Intrínseca LTDA, 2018



DICA

Lembre-se: O sono é infinitamente complexo, profundamente interessante e alarmantemente relevante para a saúde. Mas, por que temos sono? Por causa de uma vasta gama de funções, no plural – uma abundante constelação de benefícios noturnos que reparam tanto nosso cérebro quanto nosso corpo.



SUGESTÃO DE MÍDIAS

- Memória (Filme)
- A origem (Filme)
- Sem limites (Filme)
- Clube da Luta (Filme)
- Insônia (Filme)
- A bela adormecida (Filme)
- Divertidamente 2 (Filme)
- Awake (Filme Netflix)
- VHeadspace – Guia para Dormir Melhor (Série com 7 episódios da Netflix)
- A ciência do sono (Documentário primevideo)
- Relógios da vida: <https://www2.mrc-lmb.cam.ac.uk/groups/mha/> (Vídeos)
- Tempo da vida: <https://www.each.usp.br/crono/animacoes> (Animação)



SAÚDE EM FOCO

Dormir bem é resultado de um cálculo aparentemente simples sono de qualidade + tempo suficiente. Porém, acertar essa equação pode ser um desafio! A recomendação da Fundação Nacional do Sono (*National Sleep Foundation*) para adolescentes é dormir pelo menos 8 h por noite, mas a falta de tempo e o estresse, somados à vida hiperconectada, são um prato cheio para não atingirem essa meta. Dormir mal, pouco ou de forma fragmentada pode ser prejudicial à saúde. O metabolismo humano depende de uma boa noite de descanso. Relaxar antes de ir para a cama, ler um livro, tomar um chá, desligar o celular são dicas importantes para um sono tranquilo. Os benefícios de uma boa noite de sono incluem:

a. Reduzir o estresse: Durante o sono, o corpo diminui a produção de cortisol e adrenalina, o que ajuda a diminuir o estresse.

b. Controlar o apetite: O sono ajuda a regular os hormônios que afetam e controlam o apetite, por isso quando se dorme mal esses hormônios ficam desregulados e o desejo por alimentos ricos em calorias, aumenta.

c. Melhorar o humor: O cérebro cansado prejudica a produção de serotonina, hormônio regulador do humor. Pessoas que dormem bem durante a noite andam mais contentes e bem-dispostas durante o dia. Além disso, quando dormir mal se torna um problema crônico, pode causar transtornos de humor de longo prazo, como depressão ou ansiedade, por exemplo.

d. Melhorar a memória: Dormir bem permite que o cérebro processe melhor as novas experiências e conhecimentos. É durante o sono que as memórias adquiridas recentemente são transferidas do córtex motor para o lobo temporal, onde se transformam em informações “enraizadas”, que serão lembradas a longo prazo. Por isso noites mal dormidas podem fazer com que as novas informações não fiquem armazenadas corretamente.

e. Melhorar o raciocínio: Dormir mal afeta a cognição, a atenção e a tomada de decisão. Pessoas que dormem mal têm maior dificuldade de resolver problemas de lógica ou matemática e tendem a cometer erros como guardar as chaves na geladeira.

f. Rejuvenescer a pele: Uma boa noite de sono ajuda a rejuvenescer a pele, pois diminui as rugas e linhas de expressão.

Durante a noite as células da pele renovam-se e descansam e é produzida melatonina, que ajuda a prevenir o envelhecimento.

g. Ajudar no sistema imune: Dormir bem ajuda o organismo a combater infecções e a manter-se saudável, pois durante o sono o corpo produz proteínas extras que fazem o sistema imune ficar mais forte, principalmente em situações de estresse.



Com esse embasamento, reconhecemos que o sono é essencial para o bem-estar e por isso, deve ser abordado na sociedade em busca de uma efetividade de educação em saúde. A investigação da sesta é um instrumento fundamental para compreensão da temática.

Almejamos que nossa proposta de abordagem represente uma experiência exitosa que sensibilize e capacite professores, estudantes e demais membros da sociedade a refletir, interagir com educação em saúde e diante dos resultados, propor novas estratégias quando necessário

CONHEÇA O LABCRONO

A Cronobiologia é a área da ciência que estuda os ritmos biológicos. Os cronobiólogos investigam os mecanismos que controlam os ritmos, como estes são influenciados pelos ciclos ambientais e as implicações deste conhecimento para a organização social e a saúde humana.

O Laboratório de Cronobiologia Humana (LABCRONO) tem como principal objetivo estudar o ciclo sono/vigília humano em crianças e adolescentes. A investigação das relações existentes entre ciclo sono/vigília, sonolência e desempenho escolar permeia a maior parte dos projetos desenvolvidos.

Alguns projetos envolvem a coleta de dados em situações naturais, principalmente em escolas, enquanto outros projetos são realizados no laboratório de sono, localizado no Setor de Ciências Biológicas da UFPR.

O LABCRONO-UFPR está em atividade desde o ano de 2002, sob coordenação do Prof. Dr. Fernando Mazzilli Louzada



REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. M. ; LOUZADA, F. M. . **Ritmos em ambientes escolares.** In: Diego Golombek. (Org.). Cronobiologia Humana - ritmos y relojes biológicos em la salud y en la enfermedad. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones, 2002, p. 241-251.

LOUZADA, F. E MENNA-BARRETO, L. **Relógios biológicos e aprendizagem.** São Paulo: EDESPLAN, 2004.

SANTOS, J. S.; PEREIRA, S. I. R.; LOUZADA, F. M. . Chronic sleep restriction triggers inadequate napping habits in adolescents: a population-based study. **SLEEP MEDICINE**, v. 83, p. 115-122, 2021.

SANTOS, J. S.; BEIJAMINI, F. ; **LOUZADA, F. M.** . Napping Behavior in Adolescents: Consensus, Dissents, and Recommendations. *Sleep and Vigilance*, v. 5, p. 189-196, 2021.

SANTOS, S. J. **Privação de sono e comportamento impulsivo em jovens universitários.** 2015. Dissertação (Mestrado em FISILOGIA) - Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Fernando Mazzilli Louzada.

WALKER, M. **Porque nós dormimos – A nova ciência do sono e do sonho.** RJ: Intrínseca LTDA, 2018.



Neste protocolo buscamos responder ao problema: os estudantes têm o hábito de cochilar? Para responder a essa questão, os dados serão coletados por meio de um questionário. Os elementos coletados irão colaborar para pesquisas sobre educação em saúde agregando dados no campo da neurobiologia do sono.

REALIZAÇÃO:



APOIO:



Projeto financiado pela Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) do Estado do Paraná, com recursos dos Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs) da Fundação Araucária e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio do decreto PopCiência.