

CARTILHA EDUCATIVA
APRENDA BRINCANDO

POLUIÇÃO DO AR E DO SOLO: CONSEQUÊNCIAS E COMO EVITAR



PATRÍCIA KOZIOL ZAMBÃO, ANA LAURA TOFFOLI, LETICIA ALICE
CASA DA NATIVIDADE, MARINA ARBIGAUS CORREA DA SILVA E
CRISTIANE DA SILVA PAULA DE OLIVEIRA

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	2
INTRODUÇÃO	3
POLUIÇÃO DO AR	4
PRINCIPAIS CAUSAS	4
CONSEQUÊNCIAS	5
COMO EVITAR	6
POLUIÇÃO DO SOLO	7
PRINCIPAIS CAUSAS	7
CONSEQUÊNCIAS	8
COMO EVITAR	9
HISTÓRIA EM QUADRINHOS	10
PASSATEMPOS	12
RESPOSTAS PASSATEMPOS	14
REFERÊNCIAS	16
CRÉDITOS	17

APRESENTAÇÃO

De acordo com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, um dos objetivos da educação ambiental se caracteriza como o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente, contendo aspectos ecológicos, sociais e culturais. Dessa forma, a disseminação de informações voltadas para a preservação do meio ambiente de forma lúdica e dinâmica se apresenta como um meio fundamental para garantir que o público jovem, principalmente crianças, tenham consciência da importância de criar um planeta sustentável. Assim, temas como a poluição, que afeta diretamente os ecossistemas do planeta, devem ser de conhecimento geral.

As autoras,

novembro de 2024.



INTRODUÇÃO

Você sabia que o ar que respiramos e o solo onde pisamos são super importantes para a nossa vida? Mas, infelizmente, eles podem ficar contaminados e serem nocivos para a saúde dos seres vivos, como por exemplo a fumaça liberada pelos carros, lixo e produtos químicos. Nesta cartilha, vamos aprender o que é a poluição do ar e do solo, suas consequências e o que podemos fazer para cuidar melhor do nosso planeta.



POLUIÇÃO DO AR

A poluição do ar é a alteração das propriedades naturais da atmosfera ocasionada pela emissão de gases, materiais particulados ou agentes biológicos.

PRINCIPAIS CAUSAS

É causada principalmente pelas atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis por veículos terrestres e a atividade das indústrias e usinas. Fenômenos da natureza, processos biológicos de plantas e animais e as queimadas naturais emitem também gases poluentes para a atmosfera, embora se trate de um processo natural.



CONSEQUÊNCIAS

A poluição atmosférica traz consequências para a saúde humana, para o meio ambiente e para as condições de tempo e clima. Em maior escala, intensifica o efeito estufa e interfere no aumento das temperaturas do planeta, o que catalisa as mudanças climáticas..

Quando a poluição atmosférica se faz presente, há uma piora decorrente dos sintomas provocados pela presença de poluentes no ar ou das doenças crônicas que tendem a se agravar, como:

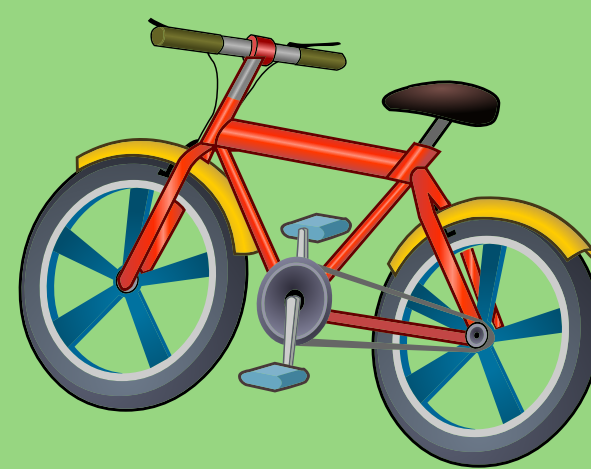
- irritação nos olhos e nas vias aéreas, gerando tosse seca;
- alergias;
- bronquite e asma, levando ao seu agravamento nos casos preexistentes;
- enfisema pulmonar e algumas formas de câncer, como pulmonar e na bexiga (em casos mais graves).



COMO EVITAR

Algumas medidas que podem ser incorporadas no nosso dia a dia que pode ajudar a controlar a poluição do ar, incluem:

adoção de meios alternativos de transporte, como as bicicletas;



maior uso do transporte coletivo em detrimento dos veículos particulares;

evitar o uso de equipamentos domésticos que emitam gases poluentes e não colocar fogo no lixo, em terrenos ou pastagens;



reflorestamento e ampliação das áreas verdes nos centros urbanos para a captação do CO₂;

substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis e outros combustíveis de origem renovável, que emitem menos gases poluentes na atmosfera.



POLUIÇÃO DO SOLO

A poluição do solo, é a alteração química, física ou biológica causadas por resíduos sólidos ou líquidos. Essas substâncias deterioram a terra ao ponto de torná-la inútil, podendo levar problemas à saúde.

PRINCIPAIS CAUSAS

A principal causa da poluição dos solos é o descarte inadequado de lixo doméstico, esgoto, resíduos sólidos de indústrias e utilização indiscriminada de defensivos agrícolas. Além disso, a poluição atmosférica pode afetar a qualidade do solo através das chuvas ácidas que infiltram no solo.



CONSEQUÊNCIAS

As principais consequências da poluição do solo são a perda da fauna, a esterilização da terra para plantação e a contaminação da água.

A contaminação passa do solo aos alimentos, pois os vegetais são contaminados por tais substâncias. Em seguida, esses alimentos contaminados são ingeridos por seres humanos e outros animais, tornando a alimentação mais tóxica em toda a cadeia alimentar.



No solo, o lixo é também local de proliferação de ratos e outros animais que são vetores de doenças. A bactéria da leptospirose é um desses exemplos, transmitida pelo contato com a urina de rato contaminado. A contaminação com resíduos químicos e materiais orgânicos presentes em lixões pode, ainda, favorecer a proliferação de fungos e bactérias, como a causadora do tétano, que pode infectar a pessoa através de ferimentos na pele.



COMO EVITAR

O solo é repleto de vida, especialmente em sua camada inicial que possui cerca de 15 centímetros. Por sua vez, é essa a camada mais afetada pelos resíduos sólidos e líquidos tóxicos, algumas medidas para controle da sua poluição incluem:

medidas simples como a coleta seletiva e reciclagem;



práticas como tratamento de resíduos domésticos e industriais;

uso de substâncias biodegradáveis;
reflorestamento e proteção de matas nativas.



HISTÓRIA EM QUADRINHOS

Em uma cidade não tão distante, o ar e o solo estão pedindo ajuda...





Com pequenas mudanças, a cidade está mais limpa,
com árvores plantadas e menos fumaça no ar. Pessoas
estão usando bicicletas e cuidando do solo.



PASSATEMPOS

Vamos relembrar algumas palavras-chave desta cartilha? Encontre-as no caça-palavras abaixo:

L	R	W	D	A	H	S	O	L	O	L	A
N	L	N	N	E	H	S	K	T	E	R	I
X	W	R	E	C	I	C	L	A	G	E	M
T	E	C	E	O	Y	K	T	R	D	D	A
U	G	O	I	S	W	F	O	L	S	U	U
S	I	E	E	E	E	I	A	M	R	C	I
P	S	H	L	S	N	E	C	O	O	A	H
R	O	F	E	S	M	T	S	N	A	Ç	A
C	G	T	D	R	E	O	S	S	T	Ã	L
O	H	Y	P	O	L	U	I	Ç	Ã	O	T
H	I	H	F	U	S	A	Ú	D	E	I	V
O	F	O	M	B	S	E	H	I	I	O	H

SOLO

RECICLAGEM

POLUIÇÃO

AR

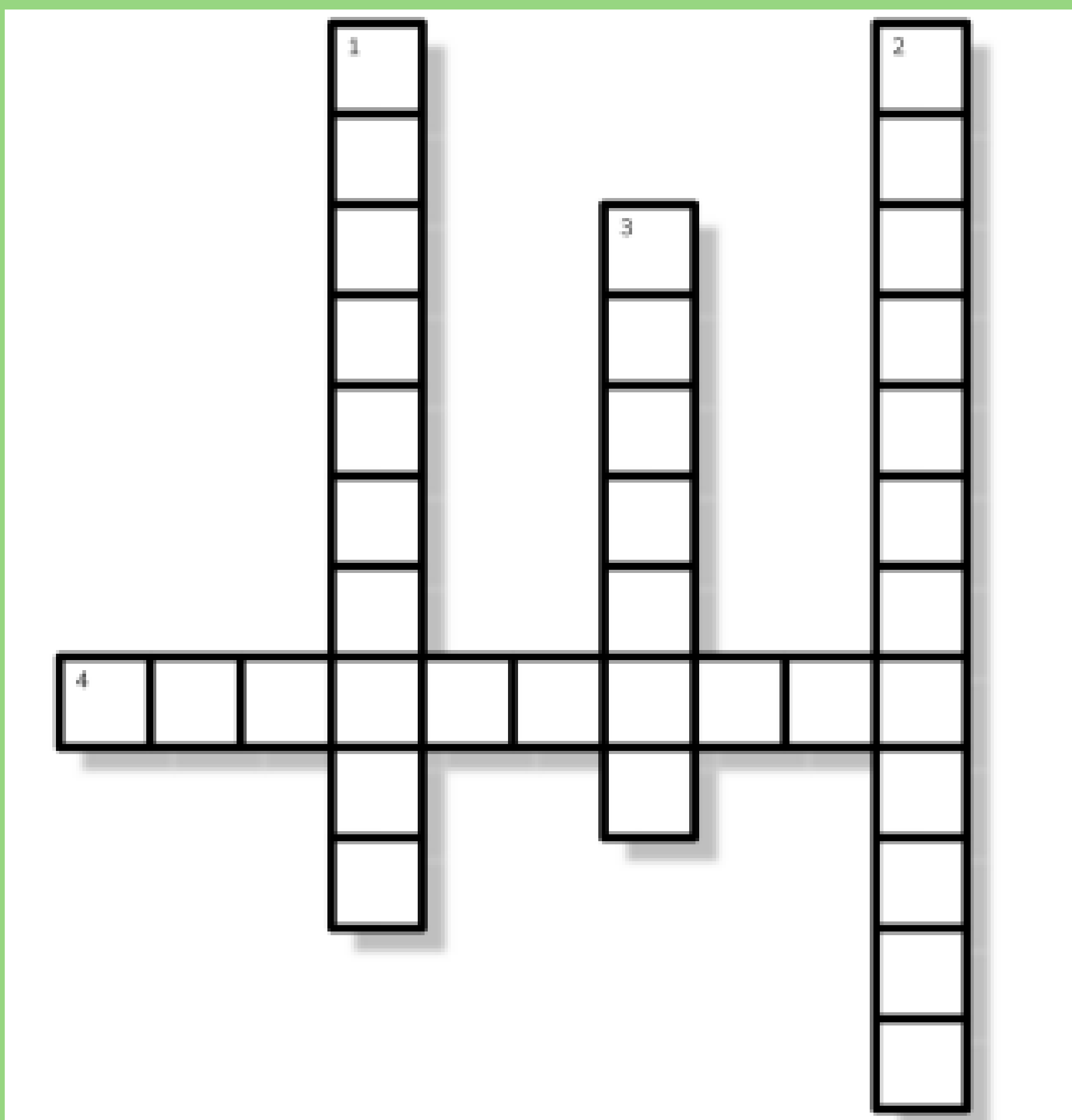
EDUCAÇÃO

SAÚDE

PASSATEMPOS

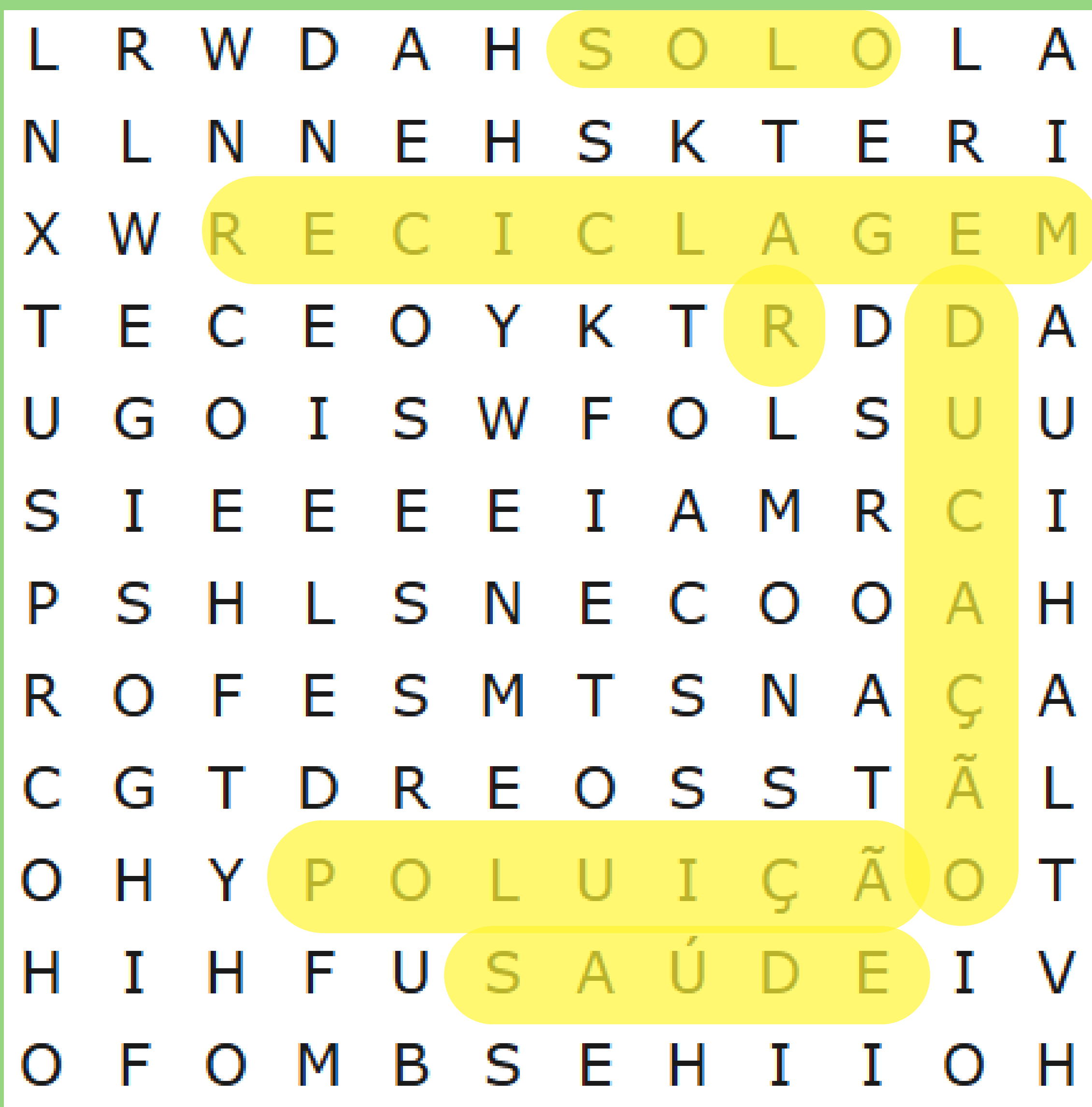
Agora vamos testar seus conhecimentos sobre o assunto? Tente completar a cruzadinha com base nas dicas a seguir:

1. consequências da poluição do ar e do solo que podem afetar a saúde humana.
2. ação do homem que resulta na retirada de árvores e vegetação, contribuindo para o aumento da poluição do ar e do solo.
3. consequência da poluição do ar que pode afetar a qualidade do solo.
4. processo que transforma materiais utilizados em novos produtos, minimizando a produção de resíduos e poluição.



RESPOSTAS PASSATEMPOS

CAÇA-PALAVRAS



~~SOLO~~

~~RECICLAGEM~~

~~POLUIÇÃO~~

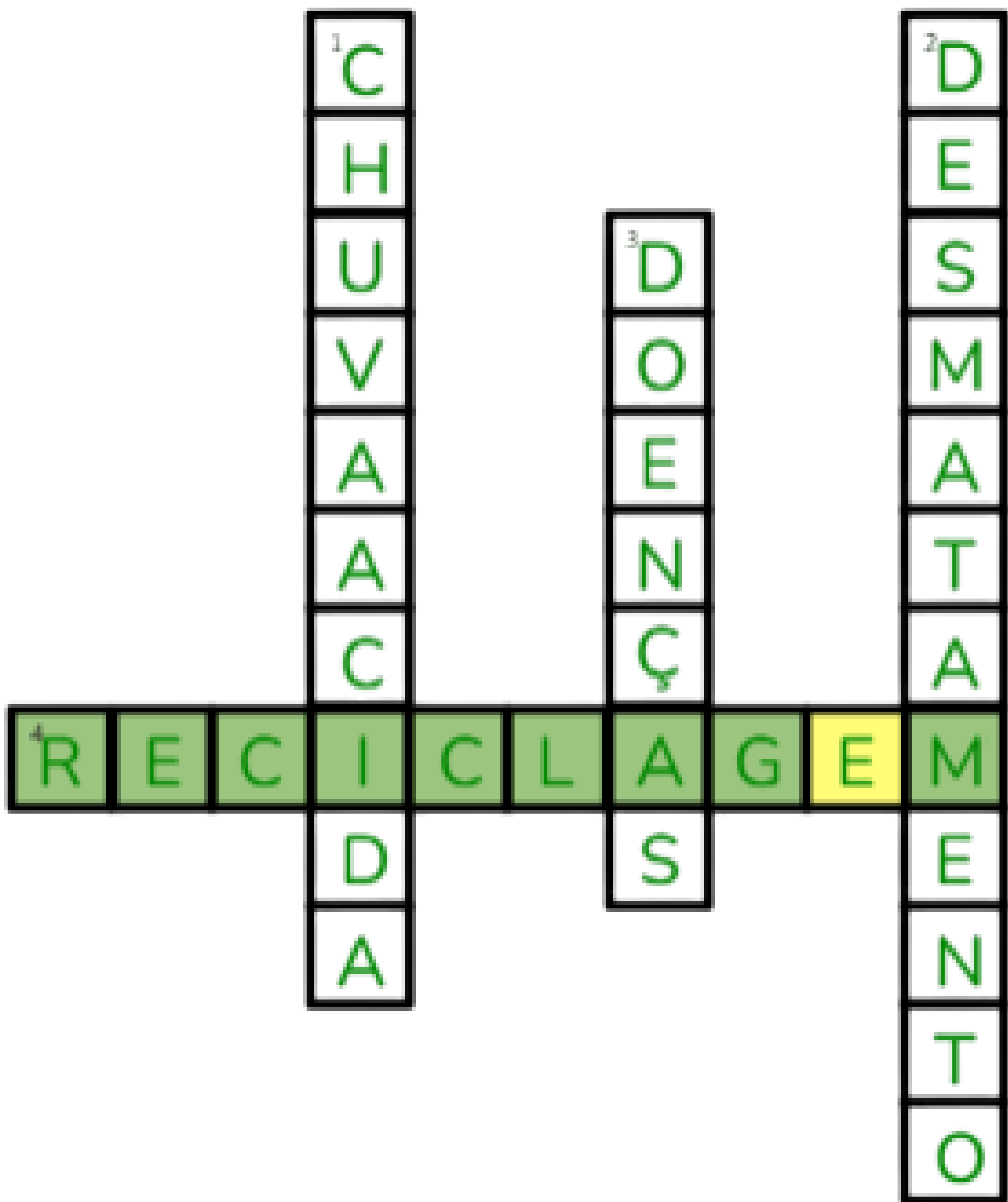
~~AR~~

~~EDUCAÇÃO~~

~~SAÚDE~~

RESPOSTAS PASSATEMPOS

CRUZADINHA



REFERÊNCIAS

CASTILHO, Rubens. **Poluição do Solo**. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/poluicao-do-solo/>. Acesso em: 19 nov. 2024.

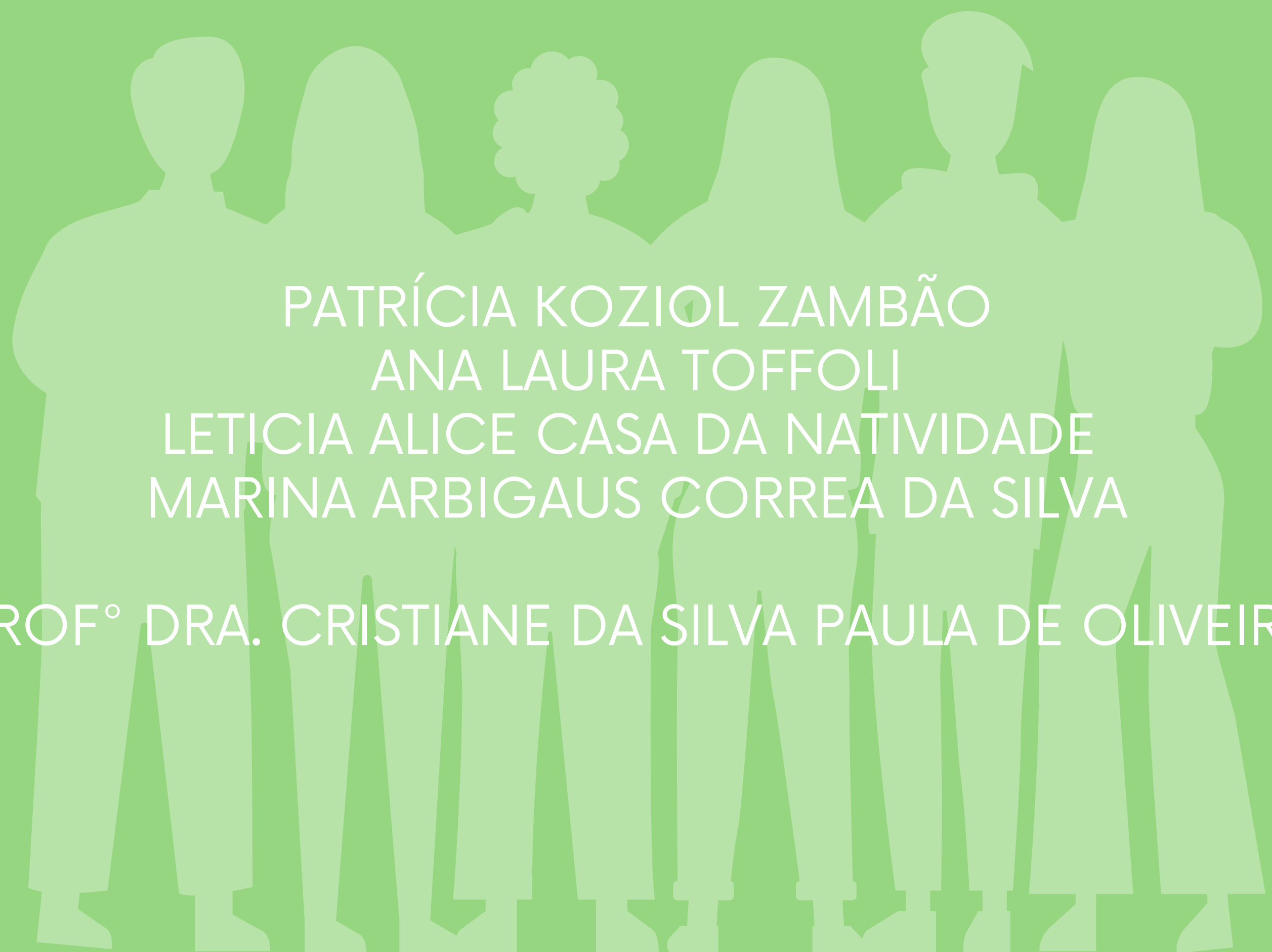
GITARRARA, Paloma. **Poluição do ar ou atmosférica**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/poluicao-atmosferica.htm#Consequ%C3%Aancias+da+polui%C3%A7%C3%A3o+do+ar>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Poluição do ar. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/poluentes/poluicao-do-ar>. Acesso em: 19 nov. 2024.

RÊGO, Marília; CAMPOS, Danielle. **Poluição é risco para saúde: saiba as principais doenças relacionadas ao ambiente poluído**. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sul/he-ufpel/comunicacao/noticias/poluicao-e-risco-para-saude-saiba-as-principais-doencas-relacionadas-ao-ambiente-poluido>. Acesso em: 19 nov. 2024.

CRÉDITOS

Essa cartilha educativa foi produzida pelas integrantes do Projeto de Extensão “Educação em Saúde Ambiental 2º edição”, do Departamento de Saúde Coletiva - Setor de Ciências da Saúde da UFPR



PATRÍCIA KOZIOL ZAMBÃO

ANA LAURA TOFFOLI

LETICIA ALICE CASA DA NATIVIDADE

MARINA ARBIGAUS CORREA DA SILVA

PROFº DRA. CRISTIANE DA SILVA PAULA DE OLIVEIRA



PROEC
Pró-reitoria de
Extensão e Cultura

PROJETO DE EXTENSÃO EDUCAÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL 2º EDIÇÃO



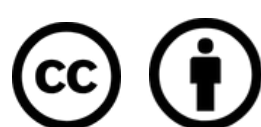
@saudeambientalufpr



Saúde Ambiental UFPR



ufprsaudemabiental@gmail.com



CREATIVE COMMONS ATRIBUIÇÃO-NÃO COMERCIAL-SEM DERIVAÇÕES 4.0 INTERNACIONAL