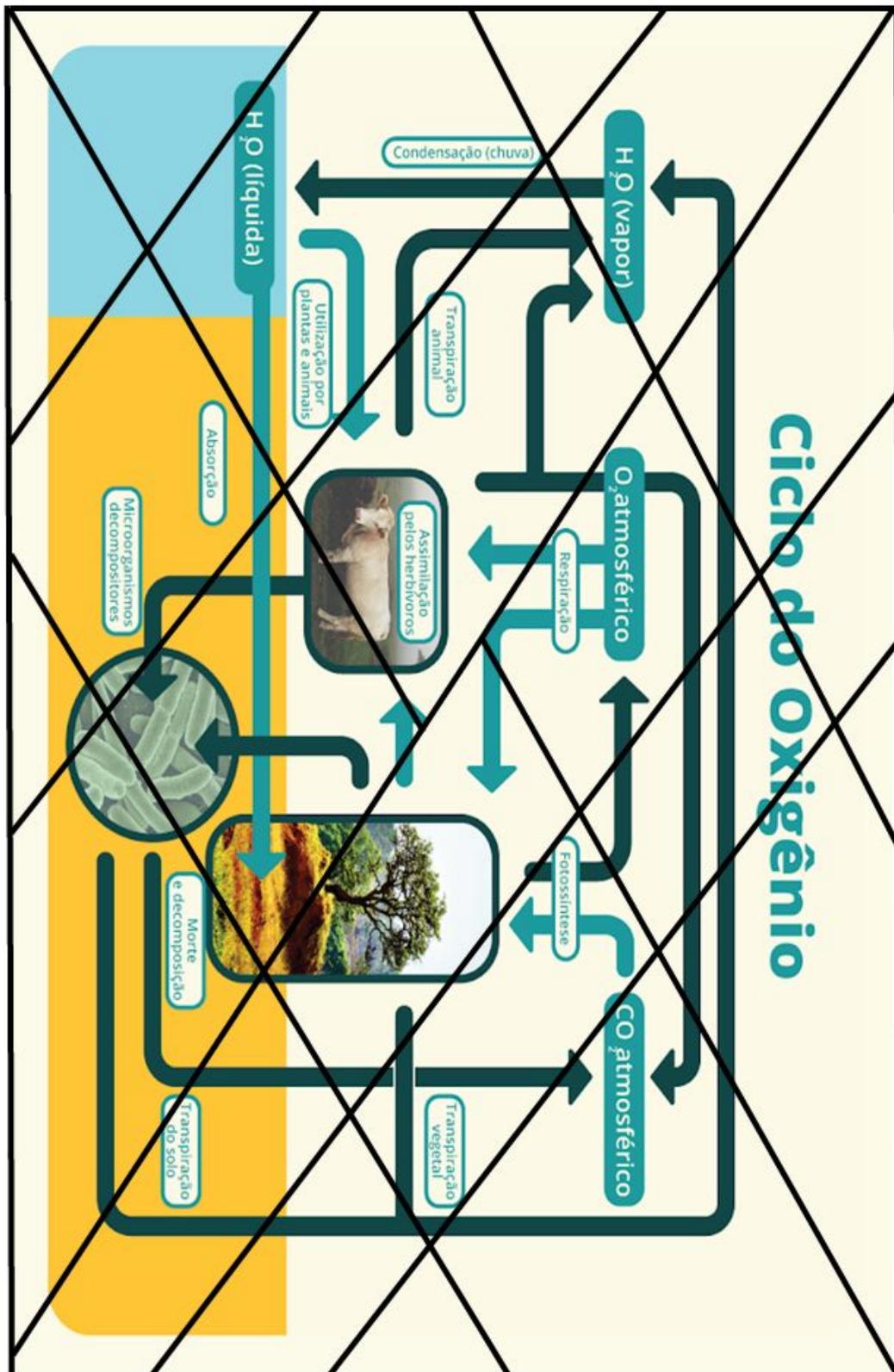
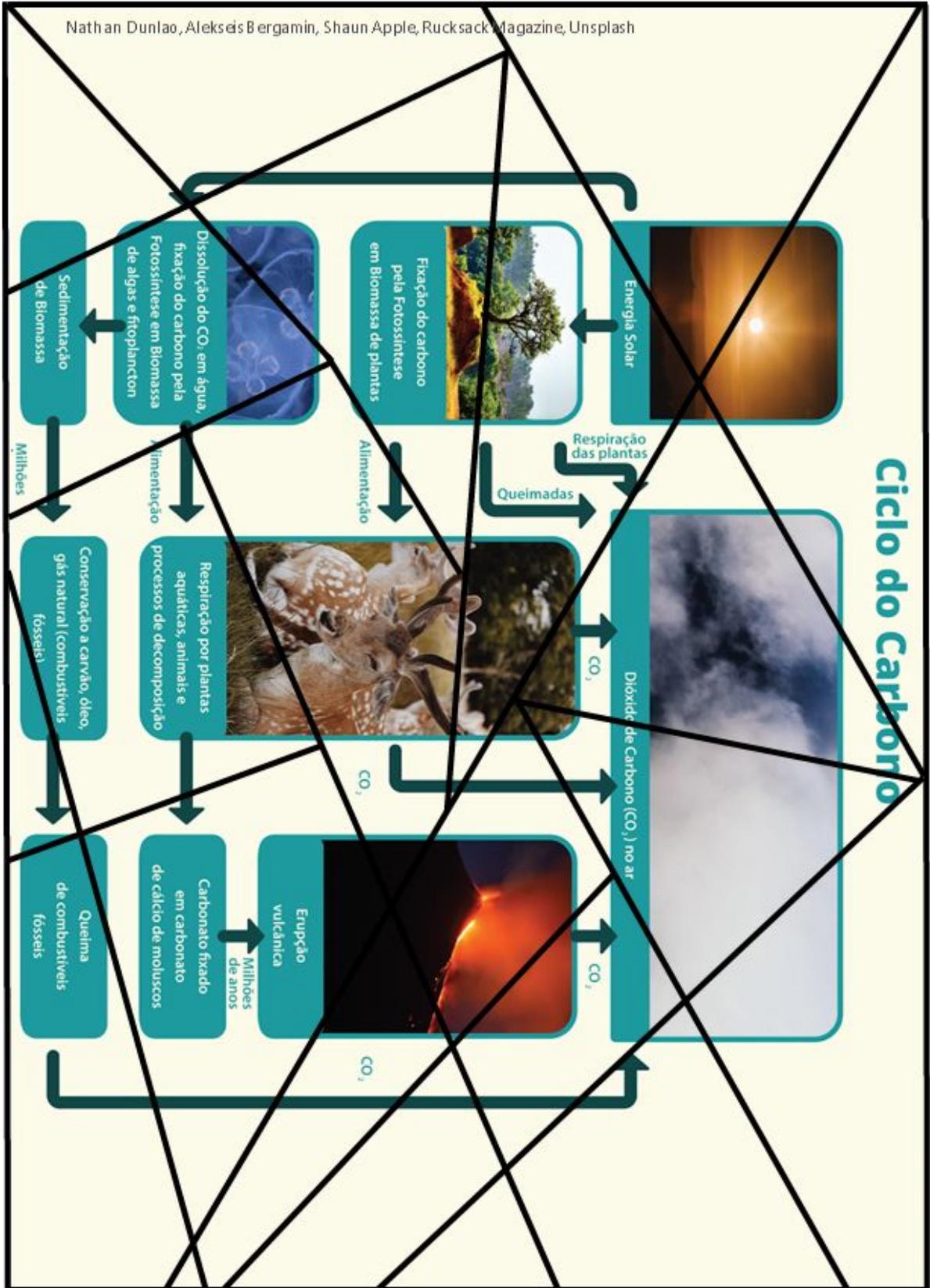
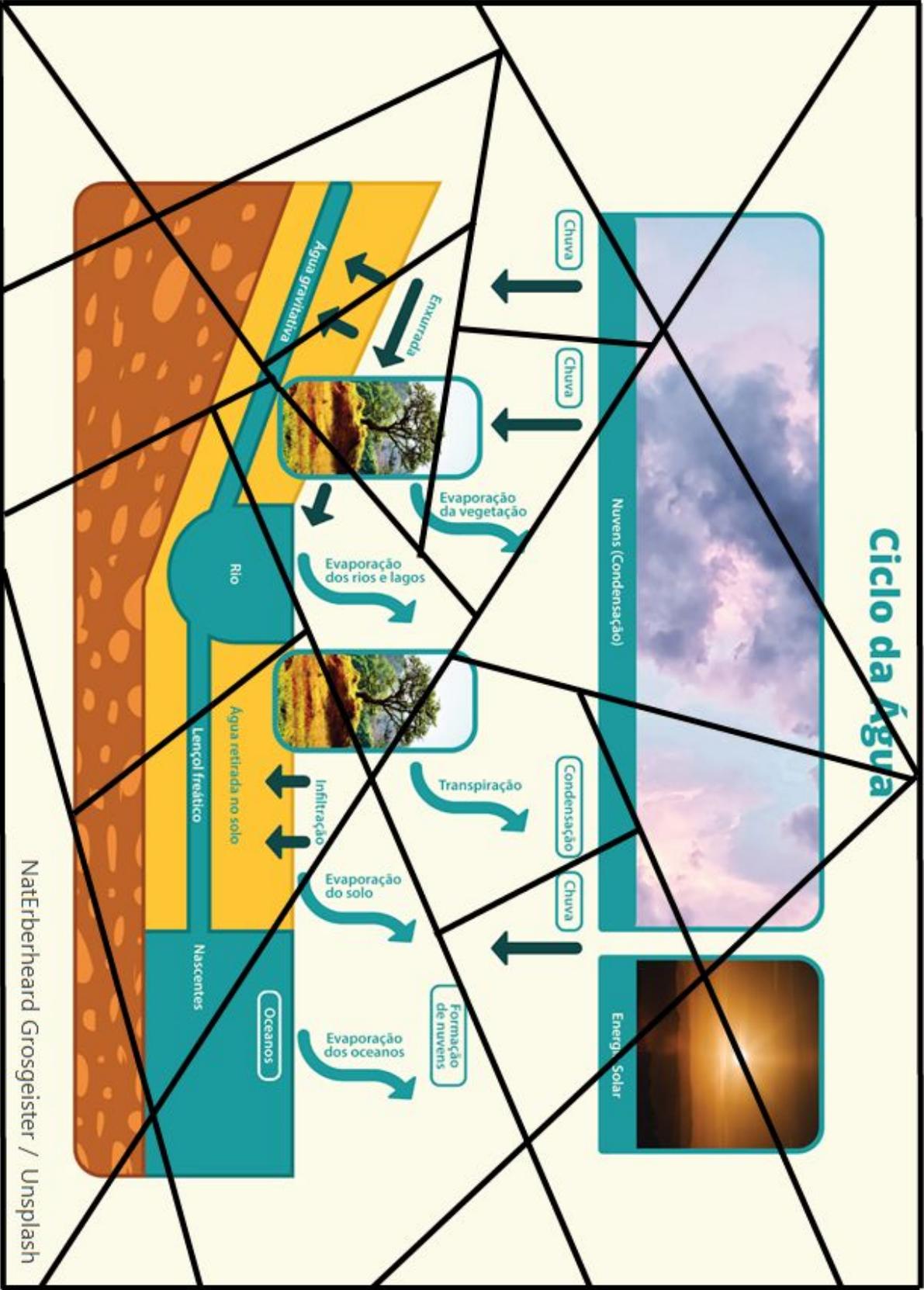


**QUEBRA CABEÇAS (Imprima uma unidade de cada ciclo no maior tamanho possível. Você pode copiar os ciclos em cartolinas, corte nas linhas para fazer o quebra cabeça)**

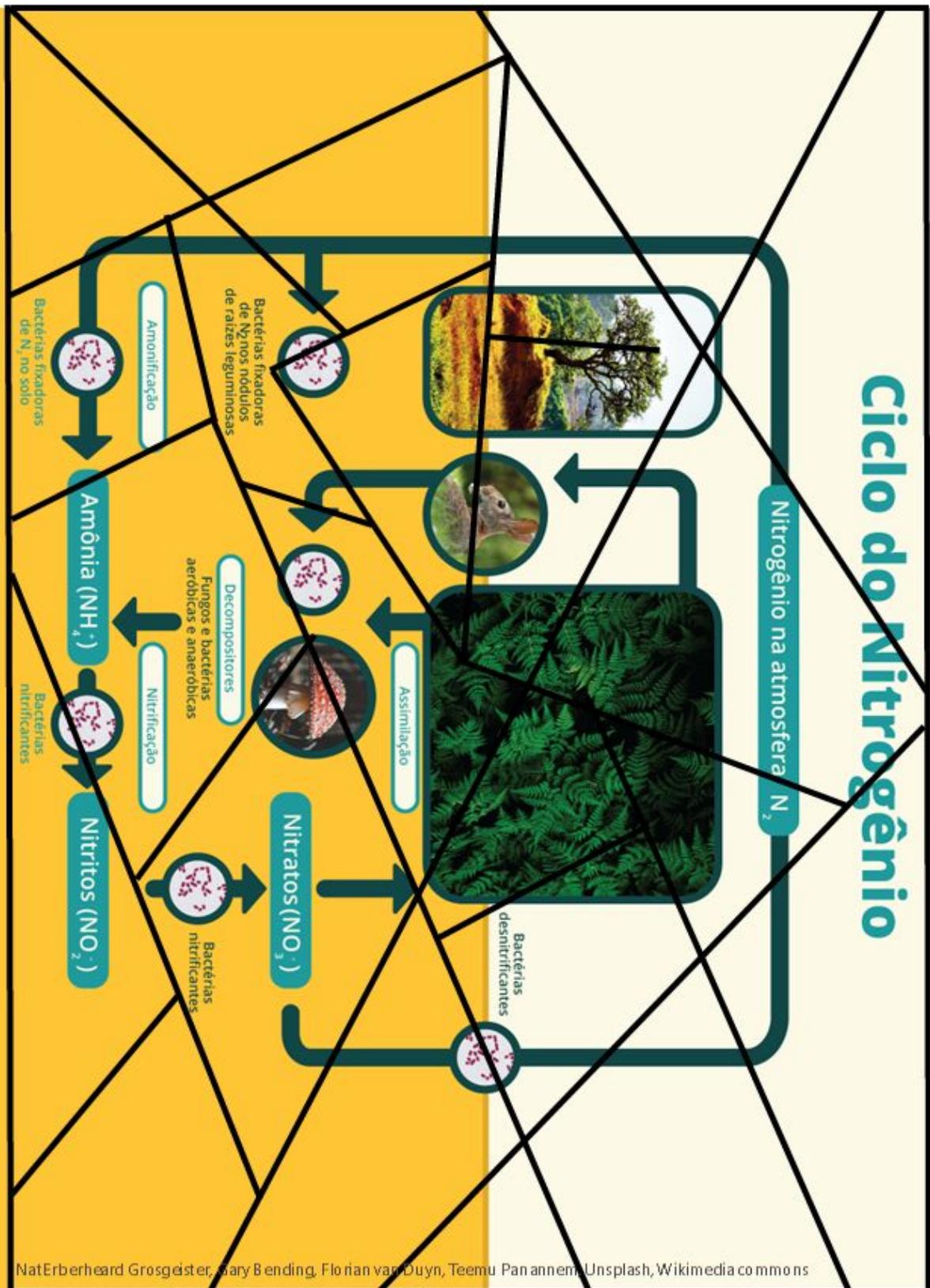






NatErberheard Grosgeister / Unsplash

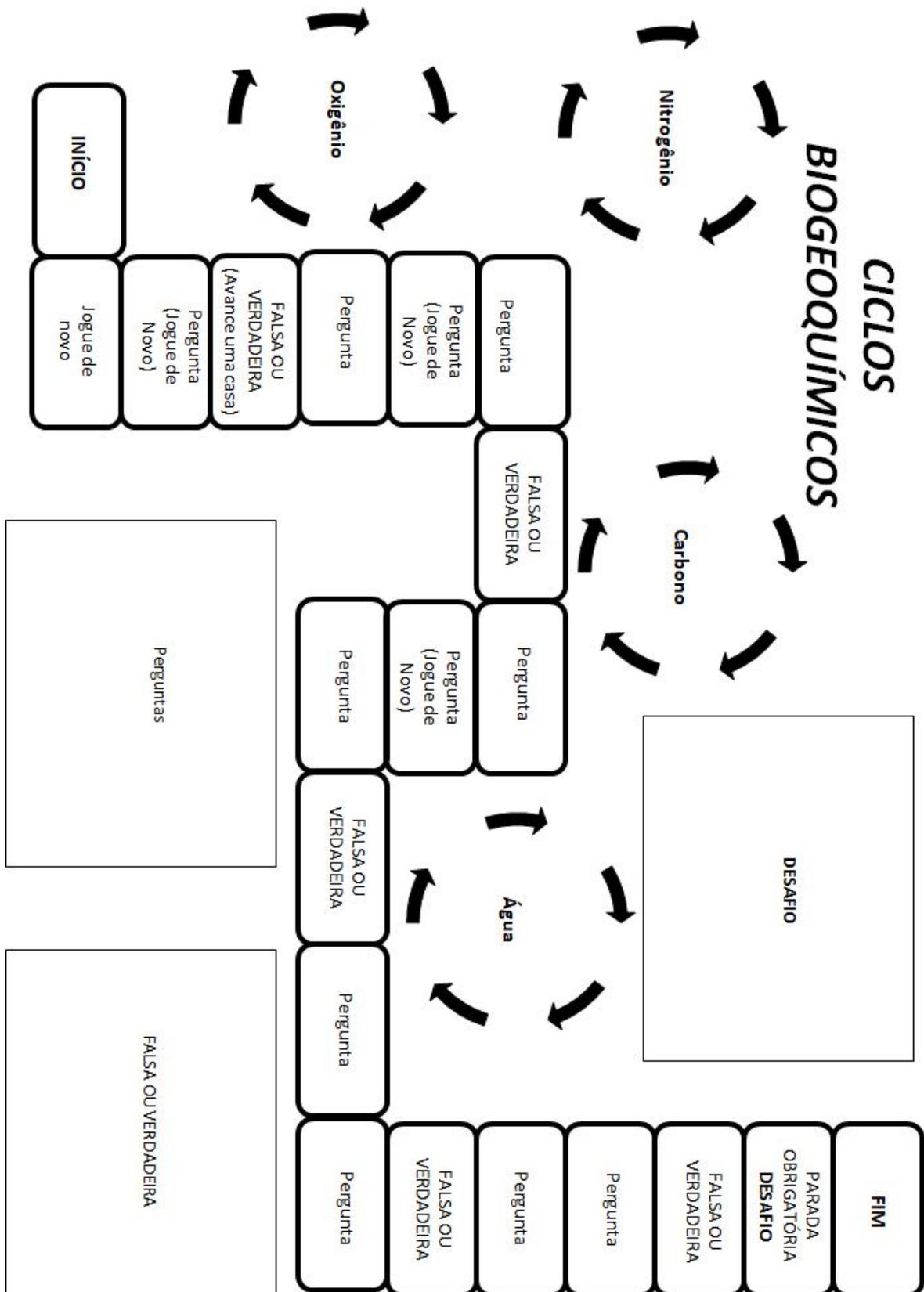
# Ciclo do Nitrogênio



NatErberheard Grosgeister, Gary Bending, Florian van Duyn, Teemu Panannem, Unsplash, Wikimedia commons

NatErberheard Grosgeister, Gary Bending, Florian van Duyn, Teemu Panannem, Unsplash, Wikimedia commons

**JOGO DOS CICLOS BIOGEOQUÍMICOS (Conjunto do jogo: Tabuleiro e Cartas)**  
**Imprima uma cópia do conjunto para cada grupo que será formado**



Cartas "Perguntas" (Recorte no pontilhado, separando as cartas Perguntas)

1- As plantas continuariam a existir se todos os animais morressem? Por que?	2- Que organismos absorvem gás oxigênio da atmosfera?	3- Qual o processo em que os organismos liberam CO <sub>2</sub> ?
4- Que atividades do ser humano aumentam a quantidade de gás carbônico no ar?	5- Que organismos liberam gás carbônico da atmosfera?	6- Qual o processo em que os organismos liberam O <sub>2</sub> ?
7- Que nome se dá às bactérias que absorvem nitrogênio do solo?	8- Cite uma forma do nitrogênio chegar na atmosfera	9- Qual a função das bactérias nitrificantes?
10- Que organismos absorvem gás carbônico da atmosfera?	11- Porque carvão e petróleo são incluídos no ciclo do carbono e do oxigênio?	12- Porque a atmosfera é fundamental a para a sobrevivência dos seres vivos?
13- Que organismos absorvem nitrogênio da atmosfera?	14- O que aconteceria com a atmosfera se as plantas desaparecessem? Porque?	15- Como os seres humanos obtêm substâncias com nitrogênio se eles não são capazes de utilizar o nitrogênio atmosférico?
16- Os seres vivos em geral estão constantemente retirando oxigênio do ar, e liberam gás carbônico na atmosfera. Porque esse fenômeno não afeta a composição da atmosfera?	17- Se você tivesse madeira seca e um isqueiro, conseguiria acender uma fogueira na lua, local sem atmosfera? Porque?	18-Quais os gases mais abundantes na atmosfera atual? (Cite 2)
19- Quais os gases mais abundantes na atmosfera primitiva? (Cite 2)	20- Quais os gases fundamentais para a respiração?	21- Quais os gases fundamentais para a fotossíntese?

Cartas "Desafio"(Recorte no pontilhado, separando as cartas Desafio)

1- DESAFIO Afirma-se, às vezes, que a Floresta Amazônica, é o "pulmão do mundo" e, se for destruída, a quantidade de O <sub>2</sub> no ar diminuirá. Explique porque esta afirmativa está ERRADA.	2- DESAFIO Explique como o ser humano interfere no ciclo do gás carbônico e as possíveis consequências
3- DESAFIO Explique como o ser humano interfere no ciclo do nitrogênio e suas possíveis consequências.	4- DESAFIO O que ocorreria à Terra e aos seres vivos que existem nela, se faltasse gás carbônico na atmosfera.
5- DESAFIO Como é possível provar a existência de vapor de água na atmosfera?	

Cartas "Falsa ou Verdadeira" (Recorte no pontilhado, separando as cartas Falsa ou Verdadeira)

1- FALSA OU VERDADEIRA A respiração das plantas e dos animais são processos contrários um ao outro.	2- FALSA OU VERDADEIRA O processo que as plantas usam para fabricar seus alimentos é a respiração.
3- FALSA OU VERDADEIRA É graças à fotossíntese que as plantas fazem com que o gás oxigênio seja devolvido para a atmosfera.	4- FALSA OU VERDADEIRA As plantas aproveitam H <sub>2</sub> O e CO <sub>2</sub> para fabricar seu próprio alimento.
5- FALSA OU VERDADEIRA As plantas fazem fotossíntese durante o dia e a noite	6- FALSA OU VERDADEIRA As plantas não respiram durante o dia
7- FALSA OU VERDADEIRA No ar só se encontra gases	8- FALSA OU VERDADEIRA A poeira do ar é prejudicial à saúde

Tabelas de respostas (não precisam ser recortadas)

1-Sim pois elas são capazes de produzir o próprio alimento.	2-Plantas.	3-Respiração.
4-Queimas de combustíveis e plantas. Algumas indústrias.	5-Plantas e animais.	6-Fotossíntese.
7-Bactérias fixadoras de nitrogênio.	8-Ação das bactérias desnitrificantes.	9-Fixação de nitrogênio no solo.
10- Plantas.	11- Porque na queima ocorre gasto de gás oxigênio e liberação de gás carbônico.	12-Ela tem os gases fundamentais para a respiração dos seres vivos.
13-Bactérias fixadoras de nitrogênio.	14-Mudaria sua composição. Porque as plantas que liberam gás oxigênio na atmosfera pela fotossíntese.	15-Pela alimentação.
16- Porque ocorre a fotossíntese que é o contrário absorve $\text{CO}_2$ e libera $\text{O}_2$	17-Não porque não tem oxigênio	18- Gás Nitrogênio e Gás Oxigênio
19-Gás Nitrogênio e Gás Carbônico	20-Gás Oxigênio e Gás Carbônico	21-Gás Carbônico e Gás Oxigênio

<p>DESAFIO</p> <p>1-Os principais produtores de gás oxigênio são as algas marinhas. As plantas absorvem quase todo o gás oxigênio que produzem de dia durante a noite.</p>	<p>DESAFIO</p> <p>2-Eles fazem queimadas que aumentam o CO<sub>2</sub> na atmosfera. O que pode causar o aumento da temperatura global.</p>
<p>DESAFIO</p> <p>3-Desmatando as leguminosas o que causaria o aumento da concentração de gás nitrogênio na atmosfera e a falta na alimentação.</p>	<p>DESAFIO</p> <p>4-Os seres vivos morreriam pois não seria possível fazer fotossíntese.</p>
<p>DESAFIO</p> <p>5-As nuvens são formadas de vapor de água.</p>	

<p>FALSA OU VERDADEIRA</p> <p>1-Falsa. A respiração é a mesma nas plantas e nos animais.</p>	<p>FALSA OU VERDADEIRA</p> <p>2-Falsa. É a fotossíntese.</p>
<p>FALSA OU VERDADEIRA</p> <p>3-Verdadeira</p>	<p>FALSA OU VERDADEIRA</p> <p>4-Verdadeira</p>
<p>FALSA OU VERDADEIRA</p> <p>5-Falsa. Somente durante o dia.</p>	<p>FALSA OU VERDADEIRA</p> <p>6-Falsa, Elas respiram de dia e de noite.</p>
<p>FALSA OU VERDADEIRA</p> <p>7-Falsa. Existe poeira e microrganismos.</p>	<p>FALSA OU VERDADEIRA</p> <p>8-Falsa. A poeira pode ser prejudicial, mas não é sempre.</p>