

Caro leitor,

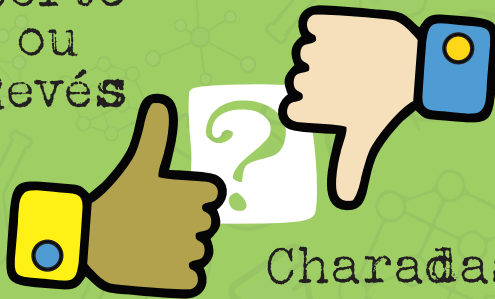
Aqui você encontra as cartas de sorte, revés ou charadas químicas elaboradas para o jogo Pistas Químicas. Foram produzidas 32 cartas de sorte ou revés e 32 cartas de charadas químicas, que são comuns a todos os seis casos investigativos do jogo. Lembramos a todos que as cartas de sorte, revés ou charadas químicas selecionadas por um grupo de alunos/jogadores não voltam para o jogo.

Este arquivo inicia com a apresentação das Cartas de Sorte ou Revés, seguidas pelas Cartas de Charadas Químicas. Ressaltamos que nas páginas 35 e 69 são disponibilizadas, respectivamente, Cartas de Sorte ou Revés e Charadas Químicas em branco, caso você deseje incluir novas cartas deste tipo no jogo. Sinta-se à vontade para criar!

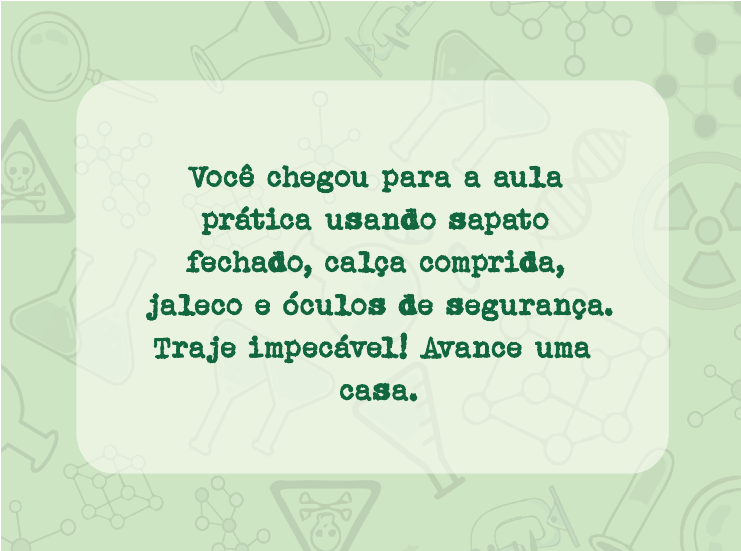
Abraços lúdicos,

As autoras.

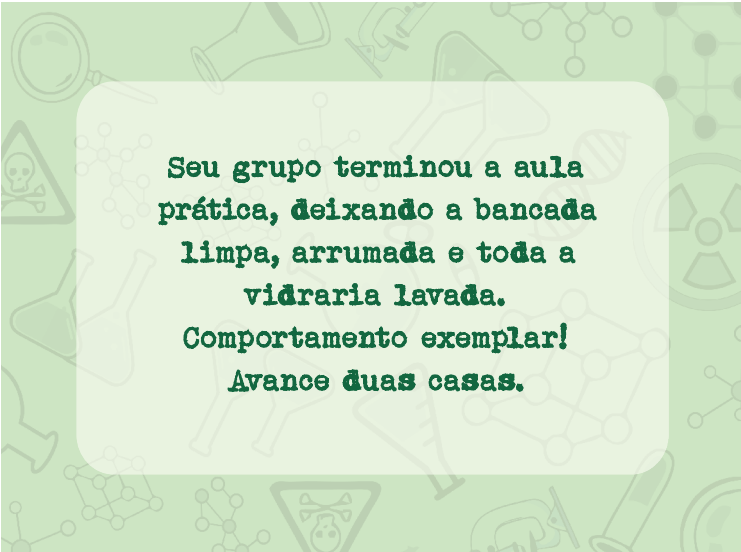
Sorte  
ou  
Revés



Charadas  
Químicas

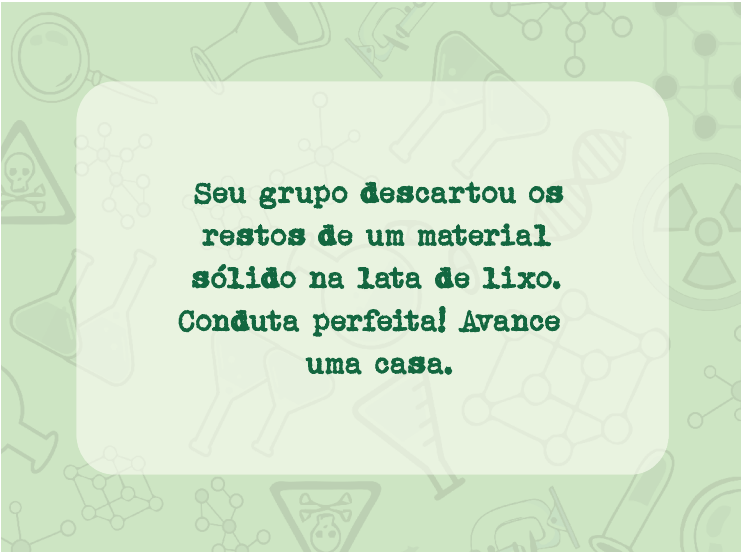
The background is a light green field filled with faint, white line-art icons related to chemistry and safety. These include a magnifying glass, a beaker, a flask, a test tube, a skull and crossbones hazard symbol, a radiation symbol, a DNA double helix, and various molecular structures represented by circles and connecting lines.

**Você chegou para a aula  
prática usando sapato  
fechado, calça comprida,  
jaleco e óculos de segurança.  
Traje impecável! Avance uma  
casa.**

The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and safety. These include molecular structures, laboratory glassware like flasks and beakers, a magnifying glass, a skull and crossbones hazard symbol, and a radiation symbol.

**Seu grupo terminou a aula  
prática, deixando a bancada  
limpa, arrumada e toda a  
vidraria lavada.  
Comportamento exemplar!  
Avance duas casas.**

O professor solicitou que você faça a diluição de um ácido concentrado com água. Para tal, você foi até a capela e adicionou água deionizada a um béquer e, lentamente, foi adicionando o ácido sobre a água. Químico padrão! Jogue os dados numéricos novamente e avance seu peão.

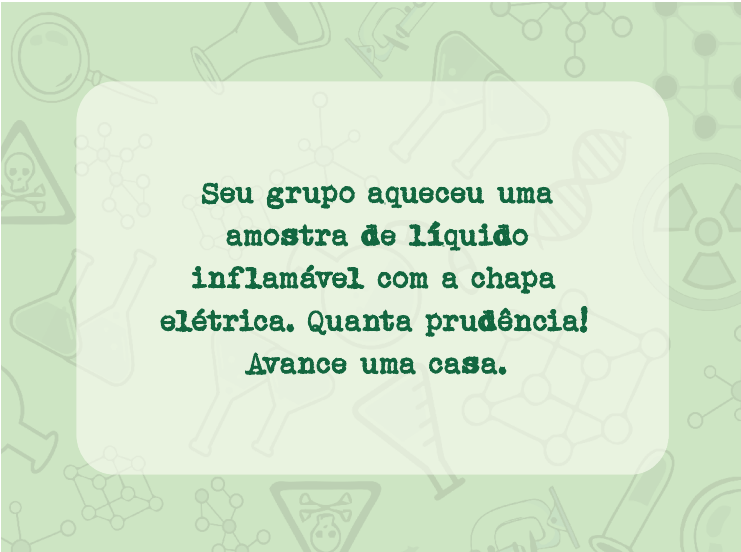
The background is a light green field filled with faint, white line-art icons related to chemistry and science. These include various pieces of laboratory glassware like flasks, beakers, and test tubes; molecular structures represented by circles and connecting lines; a magnifying glass; a DNA double helix; and triangular warning signs featuring a skull and crossbones and a radiation symbol.

**Seu grupo descartou os  
restos de um material  
sólido na lata de lixo.  
Conduta perfeita! Avance  
uma casa.**

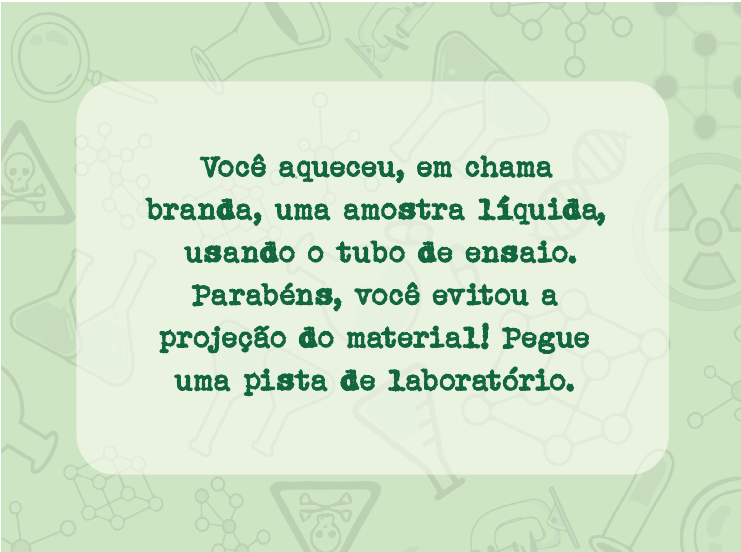
Para fazer a leitura do volume de um líquido, você teve o cuidado de deixar a escala da proveta perpendicular a sua linha de visão. Sua atitude o impediu de cometer o "erro de paralaxe". Avance duas casas.

Ao pipetar uma amostra líquida, você observou que a pipeta apresentava dois traços em sua porção superior e lembrou que o líquido remanescente na ponta da pipeta faz parte da leitura realizada. Químico sagaz! Jogue os dados numéricos novamente e avance seu peão.

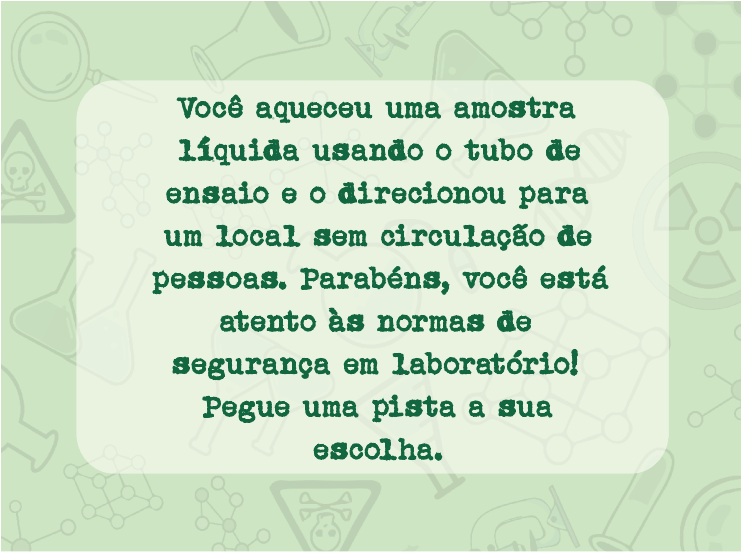
Antes de fazer a pesagem de uma amostra sólida, seu grupo verificou se a balança estava limpa, calibrada e usaram um vidro de relógio para não deixar a amostra diretamente em contato com o prato da balança. Grupo exemplar! Jogue o dado de pistas novamente e pegue uma pista.

The background is a light green field filled with faint, white line-art icons related to chemistry and safety. These include various pieces of laboratory glassware like flasks, beakers, and test tubes, molecular structures represented by circles and connecting lines, a magnifying glass, a DNA double helix, and triangular warning signs featuring a skull and crossbones and a radiation symbol.

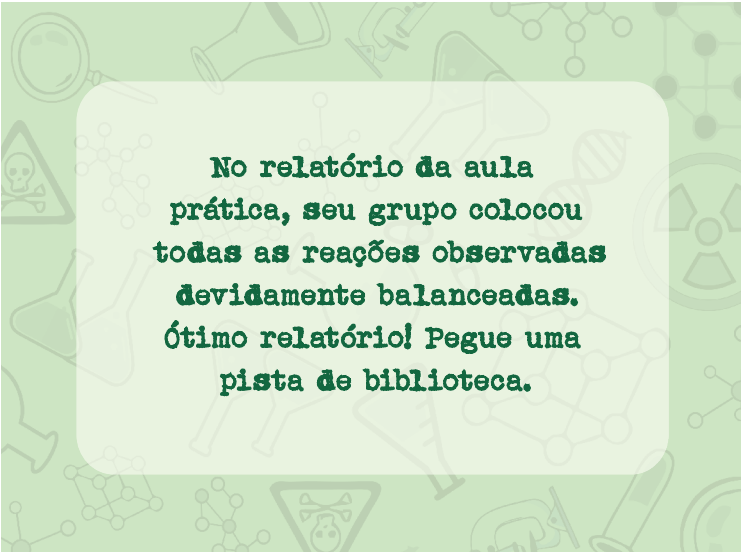
**Seu grupo aqueceu uma  
amostra de líquido  
inflamável com a chapa  
elétrica. Quanta prudência!  
Avance uma casa.**

The background is a light green field filled with faint, white line-art icons of various laboratory equipment and symbols, including beakers, flasks, a magnifying glass, a skull and crossbones, a radiation symbol, and molecular structures.

**Você aqueceu, em chama  
branda, uma amostra líquida,  
usando o tubo de ensaio.  
Parabéns, você evitou a  
projeção do material! Pegue  
uma pista de laboratório.**

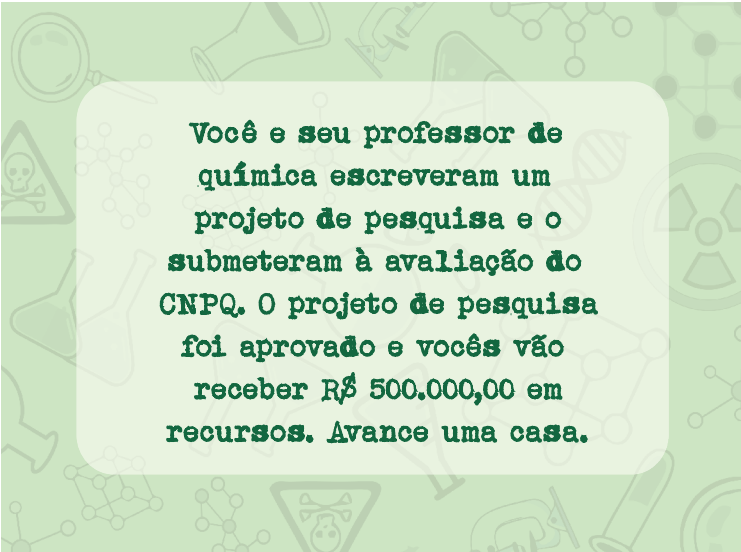
The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to a laboratory or science. These include a magnifying glass, a beaker, a test tube, a skull and crossbones hazard symbol, a radiation symbol, a DNA double helix, and various molecular structures represented by circles and lines.

**Você aqueceu uma amostra  
líquida usando o tubo de  
ensaio e o direcionou para  
um local sem circulação de  
pessoas. Parabéns, você está  
atento às normas de  
segurança em laboratório!  
Pegue uma pista a sua  
escolha.**

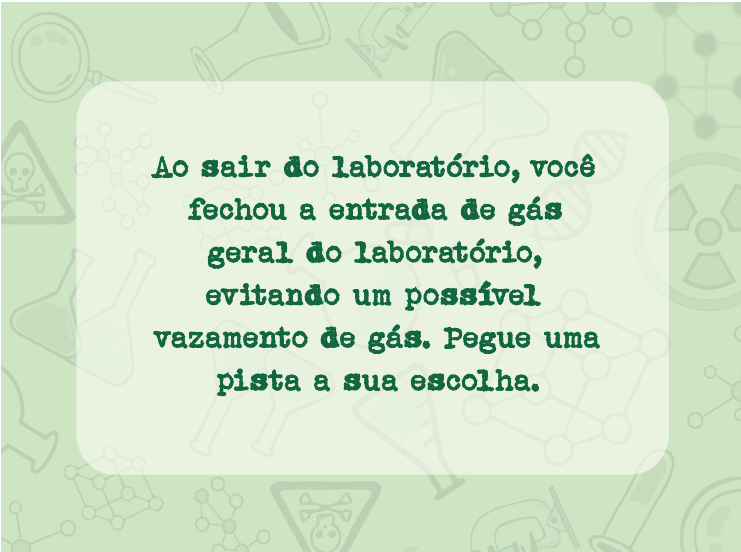
The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and safety. These include molecular structures, a magnifying glass, a beaker, a flask, a skull and crossbones hazard symbol, a radiation symbol, and a DNA double helix.

**No relatório da aula  
prática, seu grupo colocou  
todas as reações observadas  
devidamente balanceadas.  
Ótimo relatório! Pegue uma  
pista de biblioteca.**

Você aqueceu, em chama  
branda, uma solução de  
cloreto de sódio usando o  
béquero e encerrou o  
aquecimento antes da secura  
completa da amostra.  
Parabéns, você evitou a  
quebra do béquero! Pegue uma  
pista de tabela periódica.

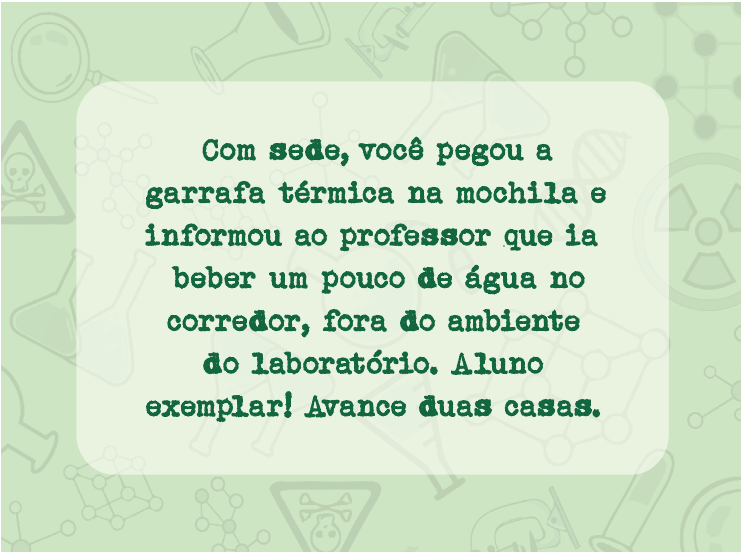
The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and science. These include molecular structures, a magnifying glass, a skull and crossbones hazard symbol, a DNA double helix, a radiation symbol, a beaker, and a flask.

**Você e seu professor de química escreveram um projeto de pesquisa e o submeteram à avaliação do CNPQ. O projeto de pesquisa foi aprovado e vocês vão receber R\$ 500.000,00 em recursos. Avance uma casa.**

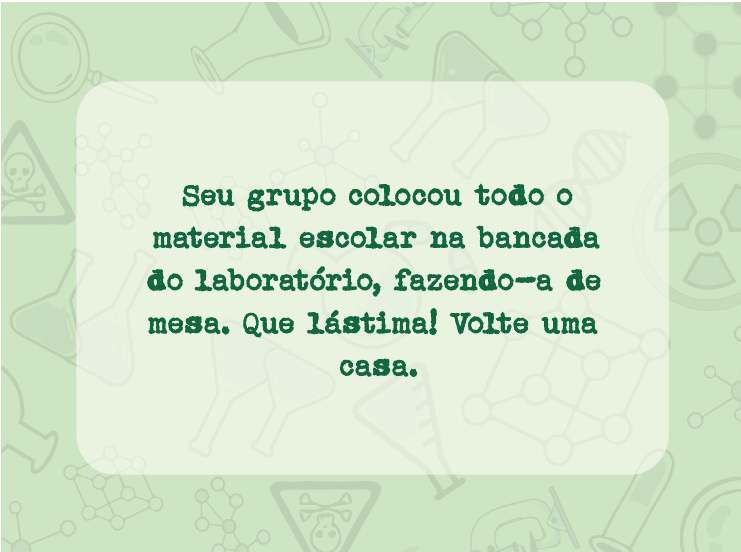
The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and safety. These include molecular structures, laboratory glassware like flasks and beakers, a magnifying glass, and triangular warning signs featuring a skull and crossbones and a radiation symbol.

**Ao sair do laboratório, você  
fechou a entrada de gás  
geral do laboratório,  
evitando um possível  
vazamento de gás. Pegue uma  
pista a sua escolha.**

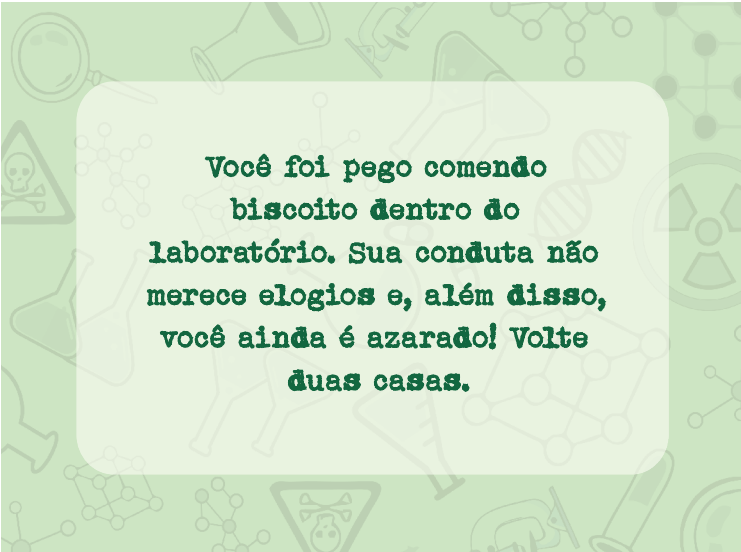
**Você aqueceu uma amostra usando o tubo de ensaio e o segurou com uma pinça de madeira, localizada perto da extremidade aberta do tubo. Sua atitude evitou a queima da pinça de madeira durante o aquecimento da amostra. Avance duas casas.**

The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and science. These include a magnifying glass, a beaker, a flask, a test tube, a skull and crossbones hazard symbol, a radiation symbol, and various molecular structures represented by circles and lines.

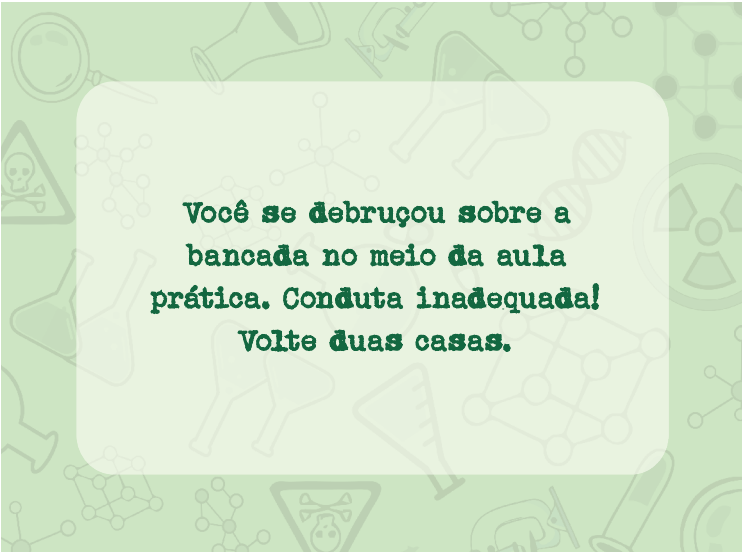
Com sede, você pegou a  
garrafa térmica na mochila e  
informou ao professor que ia  
beber um pouco de água no  
corredor, fora do ambiente  
do laboratório. Aluno  
exemplar! Avance duas casas.

The background is a light green field filled with faint, white line-art icons of various chemistry-related items: a magnifying glass, a beaker, a flask, a test tube, a skull and crossbones hazard symbol, a molecular structure, a DNA helix, a radiation symbol, and a Bunsen burner.

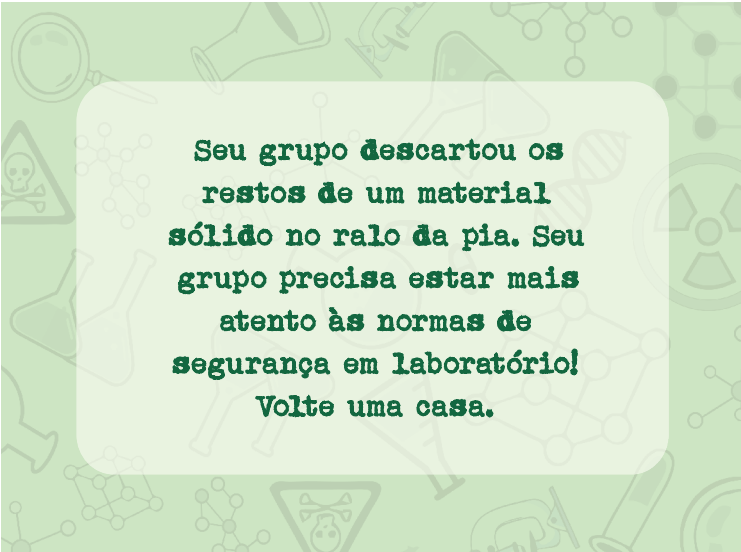
**Seu grupo colocou todo o material escolar na bancada do laboratório, fazendo-a de mesa. Que lástima! Volte uma casa.**

The background is a light green field filled with various faint, white line-art icons related to science and laboratories. These include a magnifying glass, a beaker, a flask, a test tube, a skull and crossbones hazard symbol, a DNA double helix, a radiation symbol, and molecular structures.

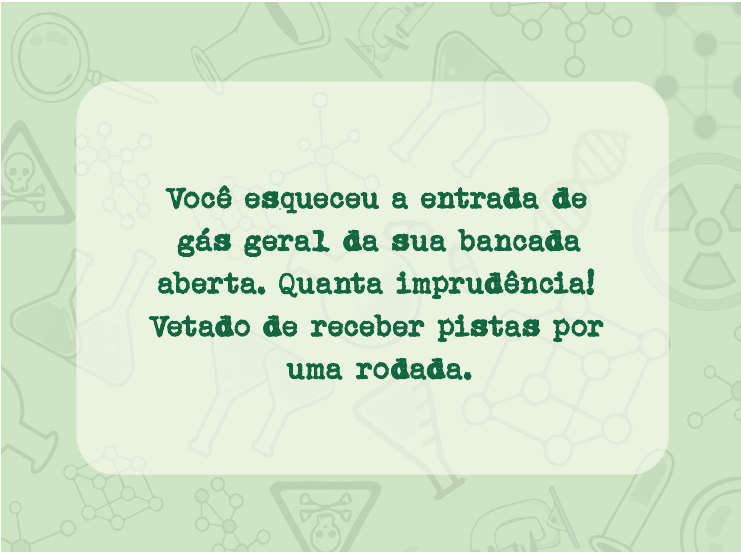
**Você foi pego comendo  
biscoito dentro do  
laboratório. Sua conduta não  
merece elogios e, além disso,  
você ainda é azarado! Volte  
duas casas.**

The background is a light green field filled with various chemistry-related icons in a slightly darker green. These icons include a magnifying glass, a beaker, a flask, a test tube, a DNA double helix, a molecular structure, a radiation symbol, and a skull and crossbones warning symbol.

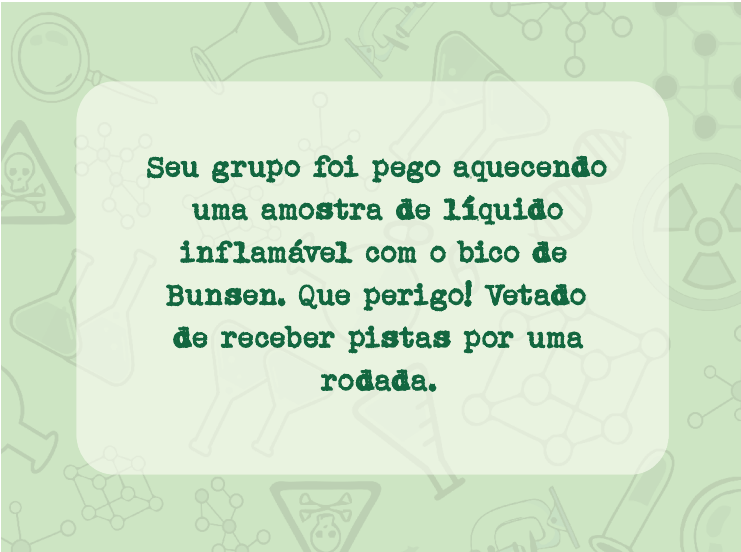
**Você se debruçou sobre a  
bancada no meio da aula  
prática. Conduta inadequada!  
Volte duas casas.**

The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and safety. These include molecular structures, laboratory glassware like flasks and beakers, a magnifying glass, a skull and crossbones hazard symbol, and a radiation symbol.

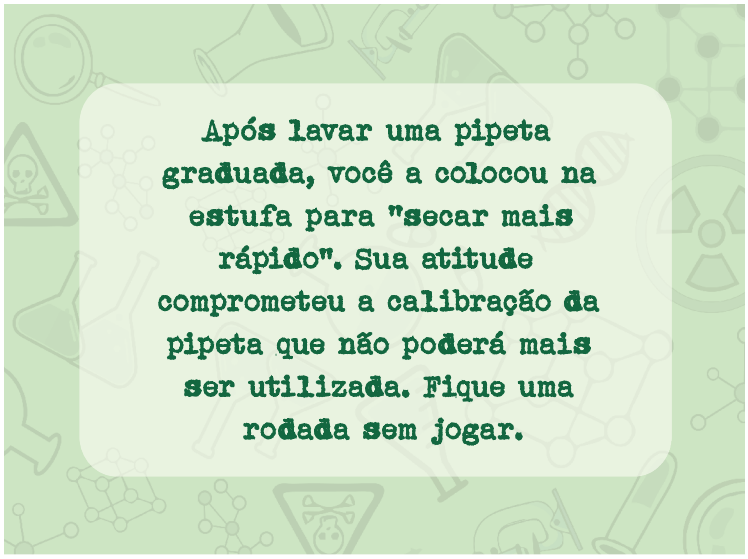
**Seu grupo descartou os  
restos de um material  
sólido no ralo da pia. Seu  
grupo precisa estar mais  
atento às normas de  
segurança em laboratório!  
Volte uma casa.**

The background is a light green field filled with various faint, white line-art icons related to chemistry and science. These include molecular structures, laboratory glassware like flasks and beakers, a magnifying glass, a skull and crossbones hazard symbol, a radiation symbol, and a DNA double helix.

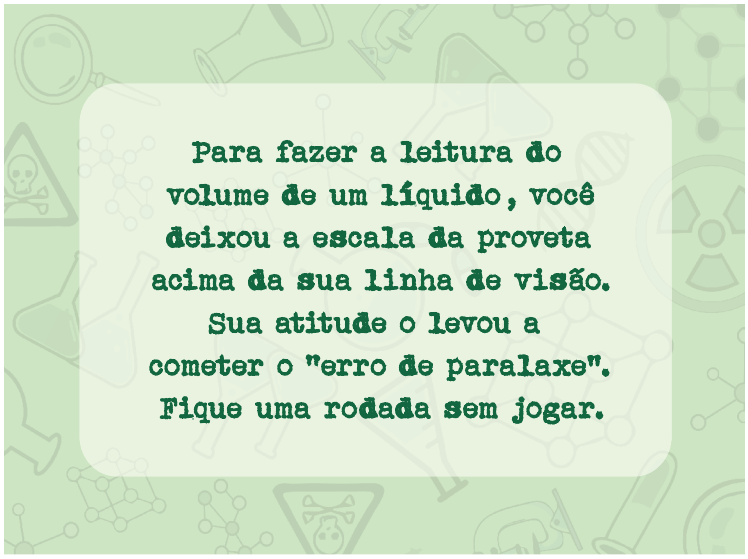
**Você esqueceu a entrada de  
gás geral da sua bancada  
aberta. Quanta imprudência!  
Vetado de receber pistas por  
uma rodada.**

The background is a light green field filled with faint, white line-art icons related to chemistry and safety. These include various glassware like flasks, beakers, and test tubes; molecular structures represented by circles and connecting lines; and safety symbols such as a skull and crossbones inside a triangle and a radiation warning symbol.

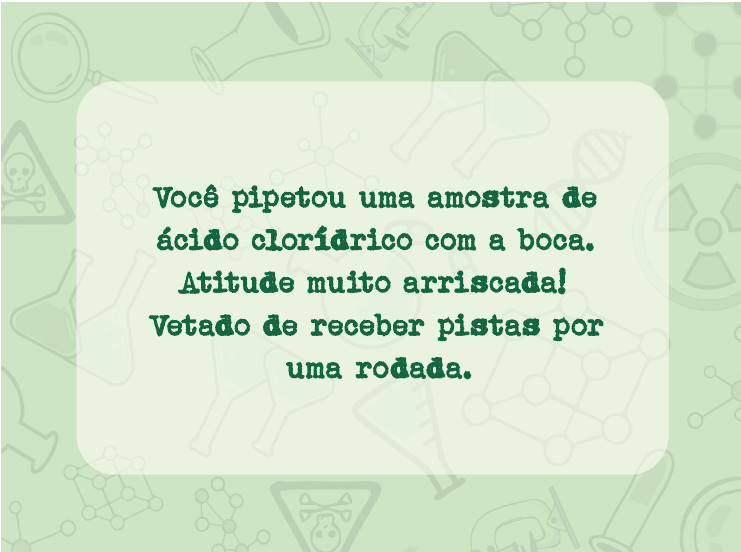
**Seu grupo foi pego aquecendo  
uma amostra de líquido  
inflamável com o bico de  
Bunsen. Que perigo! Vetado  
de receber pistas por uma  
rodada.**

The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and safety. These include a magnifying glass, a beaker, a flask, a test tube, a skull and crossbones hazard symbol, a radiation symbol, a DNA double helix, and various molecular structures represented by circles and lines.

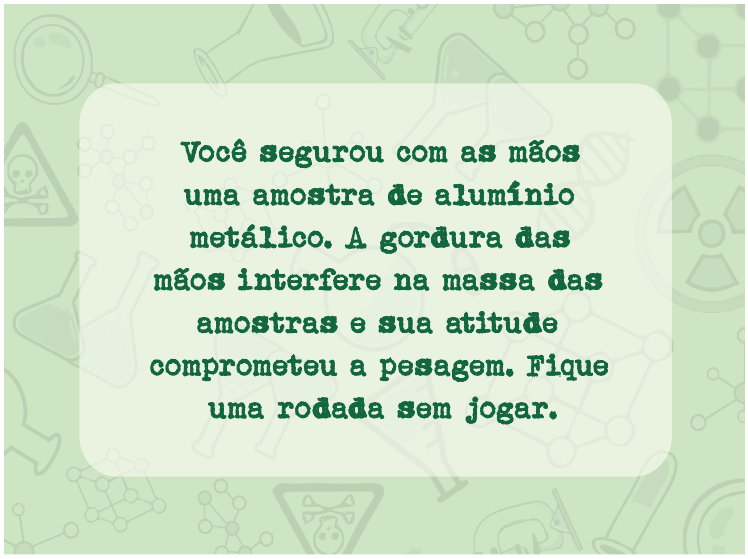
Após lavar uma pipeta graduada, você a colocou na estufa para "secar mais rápido". Sua atitude comprometeu a calibração da pipeta que não poderá mais ser utilizada. Fique uma rodada sem jogar.

The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and science. These include a magnifying glass, a beaker, a flask, a molecular structure, a skull and crossbones warning symbol, a radiation symbol, and a DNA helix.

Para fazer a leitura do volume de um líquido, você deixou a escala da proveta acima da sua linha de visão. Sua atitude o levou a cometer o "erro de paralaxe". Fique uma rodada sem jogar.

The background is a light green field filled with faint, white line-art icons related to chemistry and safety. These include various pieces of laboratory glassware like flasks, beakers, and test tubes; molecular structures represented by circles and connecting lines; and safety symbols such as a skull and crossbones inside a triangle and a radiation warning symbol.

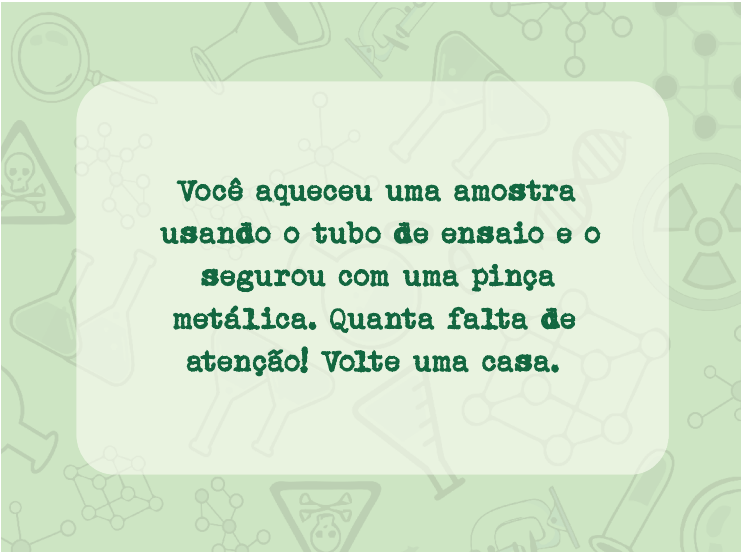
**Você pipetou uma amostra de  
ácido clorídrico com a boca.  
Atitude muito arriscada!  
Vetado de receber pistas por  
uma rodada.**

The background is a light green color with a pattern of faint, white line-art icons related to chemistry and science. These icons include a magnifying glass, a beaker, a flask, a test tube, a skull and crossbones hazard symbol, a molecular structure, a DNA helix, a radiation symbol, and a Bunsen burner.

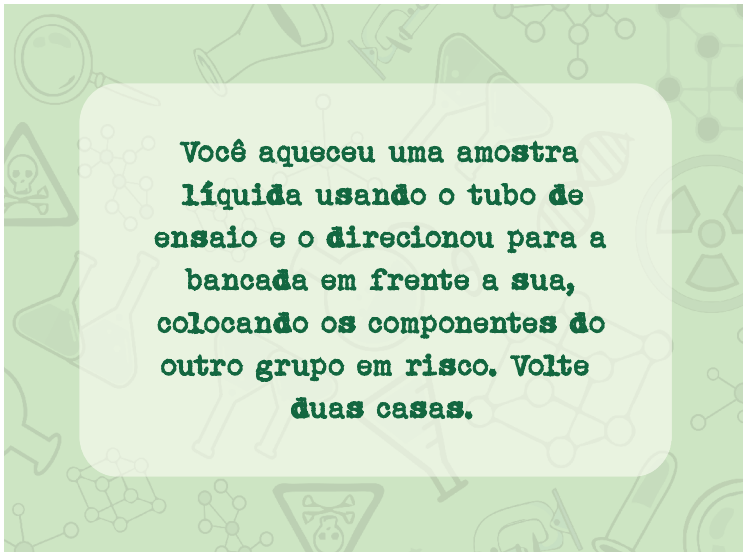
**Você segurou com as mãos  
uma amostra de alumínio  
metálico. A gordura das  
mãos interfere na massa das  
amostras e sua atitude  
comprometeu a pesagem. Fique  
uma rodada sem jogar.**

Ao efetuar a pesagem de uma amostra, você se debruçou diversas vezes sobre a bancada onde a balança estava localizada. Sua atitude provocou oscilações na escala da balança, comprometendo sua medida.

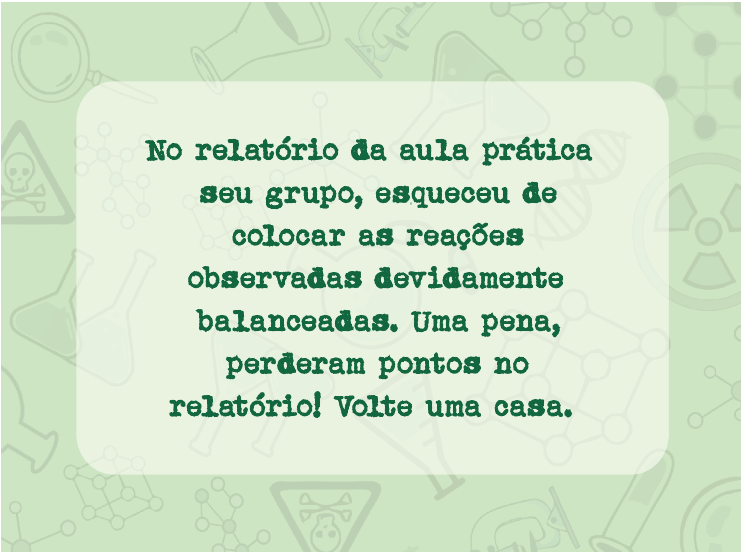
**Volte duas casas.**

The background is a light green field filled with a repeating pattern of faint, white line-art icons related to chemistry and safety. These icons include various pieces of laboratory glassware (flasks, beakers, test tubes, a graduated cylinder), molecular structures (benzene rings, branched chains), a DNA double helix, a radiation warning symbol, and a biohazard symbol. A central white rounded rectangle contains the text.

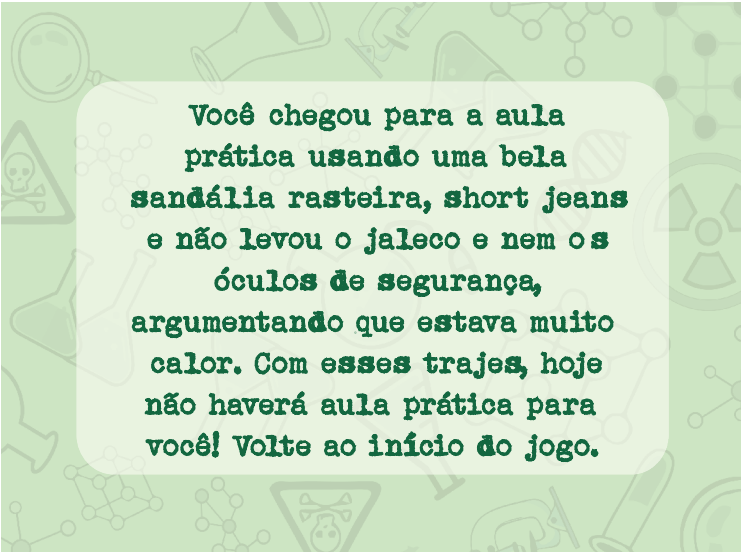
**Você aqueceu uma amostra  
usando o tubo de ensaio e o  
segurou com uma pinça  
metálica. Quanta falta de  
atenção! Volte uma casa.**

The background of the slide is a light green color with a repeating pattern of faint, white line-art icons. These icons include various pieces of laboratory glassware such as beakers, flasks, and test tubes, as well as molecular structures represented by circles and connecting lines. There are also hazard symbols, including a skull and crossbones and a radiation symbol, interspersed among the scientific motifs.

**Você aqueceu uma amostra líquida usando o tubo de ensaio e o direcionou para a bancada em frente a sua, colocando os componentes do outro grupo em risco. Volte duas casas.**

The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and safety. These include molecular structures, laboratory glassware like flasks and beakers, a magnifying glass, a skull and crossbones hazard symbol, and a radiation symbol.

No relatório da aula prática  
seu grupo, esqueceu de  
colocar as reações  
observadas devidamente  
balanceadas. Uma pena,  
perderam pontos no  
relatório! Volte uma casa.

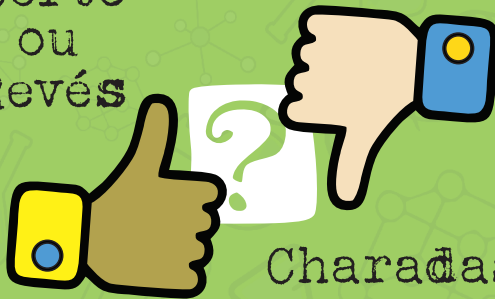
The background is a light green field filled with faint, stylized icons related to chemistry and safety. These include a magnifying glass, a beaker, a flask, a skull and crossbones warning symbol, a radiation symbol, a molecular structure, a test tube, and a biohazard symbol.

Você chegou para a aula  
prática usando uma bela  
sandália rasteira, short jeans  
e não levou o jaleco e nem os  
óculos de segurança,  
argumentando que estava muito  
calor. Com esses trajes, hoje  
não haverá aula prática para  
você! Volte ao início do jogo.

Você aqueceu, em chama branda, uma solução de cloreto de sódio, usando o béquer, até a secar completa da amostra líquida. Sua atitude provocou a quebra do béquer e colocou os demais componentes do seu grupo em risco. Volte ao início do jogo.



Sorte  
ou  
Revés



Charadas  
Químicas

CQ1

**Quem foi o único que se  
deu bem fazendo bico?**

CQ2

Como **saber** quando um  
químico morreu?

CQ3

**Se existisse um país  
chamado Água, quantos  
estados ele teria?**

CQ4

**Você acha um elétron e o  
leva para casa. Qual o  
nome dele?**

CQ5

**Onde moram os elétrons?**

CQ6

**Onde os elétrons jogam  
futebol?**

CQ7

**Num jogo de futebol  
hipotético entre elétrons e  
prótons, quem será o juiz?**

CQ8

**Por que o cátion tentou  
animar o elétron?**

CQ9

**Por que a cantina  
italiana do elétron foi à  
falência?**

CQ10

**Quando Jimmy Nêutron  
toma um ponto negativo  
na escola o que ele vira?**

CQ11

O hidrogênio foi preso e o delegado o informa que ele só tem direito a uma ligação. O que o hidrogênio responde?

CQ12

O dirigível Hindenburg  
rasga e começa a vazar.  
Qual é o nome do filme?

CQ13

**Um grupo de formigas  
decide que vai viver  
apenas de pasta de dente.  
Qual o nome do filme?**

CQ14

**Os pais de um garotinho  
viajam para Chernobyl e  
nunca mais voltam. Qual  
é o nome do filme?**

CQ15

**Qual é o elemento mais  
bem informado da tabela  
periódica?**

CQ16

O que é um halogênio?

CQ17

**Que arma pode ser feita com  
potássio, níquel e ferro?**

CQ18

**Por que o hélio foi assaltado?**

CQ19

**Como o hélio conseguiu  
sobreviver a um assalto?**

CQ20

**Por que casar-se com um  
príncipe seria como  
ganhar seu oitavo elétron  
na camada de valência?**

CQ21

**Em três tubos de ensaio  
estavam o mercúrio, o  
césio-137 e o ácido  
sulfúrico. Qual o nome do  
filme?**

CQ22

**Por que o sal leva sempre  
um cantil no carro?**

CQ23

**Que composto químico é  
cantor de MPB?**

CQ24

Qual ácido adora contar piada?

CQ25

**Por que o Ce não ri?**

CQ26

**Qual o contrário de volátil?**

CQ27

**Por que a loira de  
minissaia não entra no  
laboratório de química?**

CQ28

**Por que tomar água no  
meio da aula prejudica o  
aprendizado?**

CQ29

**Por que não se deve falar  
alto no laboratório?**

CQ30

O que a bolacha de água e sal  
era antes?

CQ31

**Por que o urso branco se  
dissolveu quando caiu na  
água?**

CQ32

**Quem é a mulher mais  
radiante na ciência?**

