Ofício Circular n.º 5.0.0-172-2026 **Data:** 29-10-2026	Delegações Escolares ☒ Estabelecimentos de Educação/Ensino: Oficial ☒ Privado ☒ Creches/Jardins de Infância ☐ Escolas básicas do 1.º ciclo com pré-escolar ☒ Escolas básicas dos 2.º e 3.º ciclos ☒ Escolas básicas integradas ☒ Escolas secundárias ☐ Escolas profissionais ☐
Assunto: **Projeto "Pequenos Cientistas SPQ" - Sociedade Portuguesa de Química**	

Exmo./a. Senhor/a Delegado/a Escolar/Diretor/a do Estabelecimento de Ensino/Diretor/a Pedagógico/a / Presidente do Conselho Executivo,

Para efeitos de conhecimento e divulgação, informa-se que a Sociedade Portuguesa de Química está a desenvolver o **"Pequenos Cientistas SPQ"**, um projeto destinado às crianças e jovens, desde a educação pré-escolar até ao 3.º ciclo do ensino básico, que pretende, junto das famílias e dos docentes que lecionam e acompanham as áreas das Ciências e da Físico-Química, explorar a Química de forma criativa, divertida e surpreendente.

Entre as propostas preparadas para este ano letivo, destacam-se as seguintes:

- "**Química de Arrepiar!**" – um desafio especial de Halloween, com experiências sobre luzes misteriosas, gosmas estranhas, poções borbulhantes e abóboras enfeitiçadas, conforme regulamento em anexo. Este desafio foi pensado para ser realizado com os pais e amigos, sempre sob a supervisão de um adulto.

- "**O Mistério da Fórmula Desaparecida**" – um livro-mistério que convida os pequenos cientistas a acompanhar uma aventura de Química Forense, seguir pistas e descobrir o que aconteceu à fórmula desaparecida.

Para obter mais informações, bem como se inscrever no projeto pode aceder ao seguinte link: https://www.spq.pt/news/o-mistrio-da-frmula-desaparecida-um-desafio-de-qumica-forense-para-pequenos-cientistas.

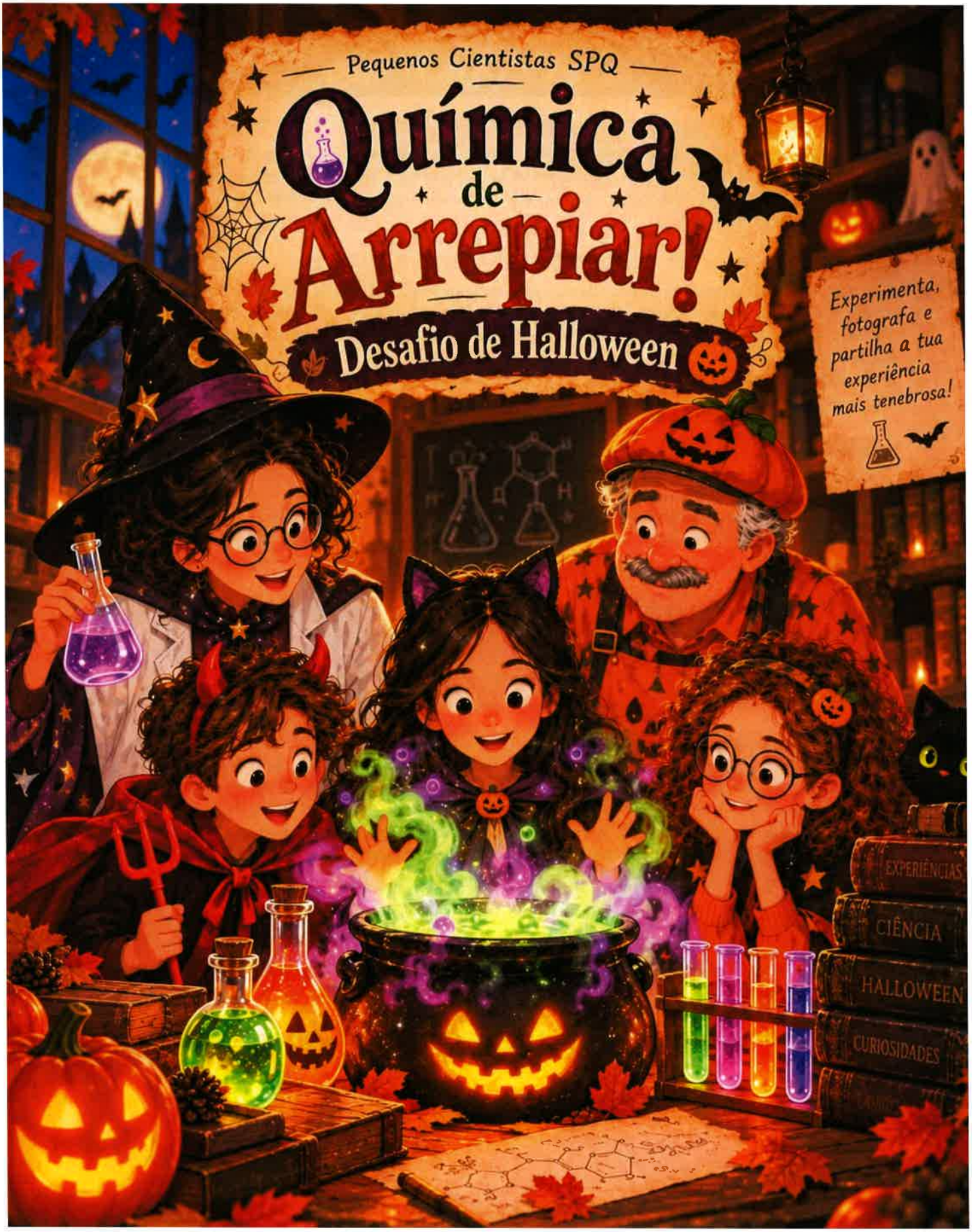
Com os melhores cumprimentos,

O Diretor Regional

(João Costa e Silva)

LM/PF

||Avenida Calouste Gulbenkian, n.º 3, 4º andar • 9004-503 Funchal || **Tel.:** (+351) 291 145 860
|| www.madeira.gov.pt/dre • dre@edu.madeira.gov.pt || **NIPC:** 671 000 497


Pequenos Cientistas SPQ
Química de Arrepiar!
Desafio de Halloween
Experimenta, fotografa e partilha a tua experiência mais tenebrosa!
EXPERIÊNCIAS
CIÊNCIA
HALLOWEEN
CURIOSIDADES

PEQUENOS CIENTISTAS SPQ
QUÍMICA DE ARREPIAR!

Um Halloween cheio de ciência!
Neste Halloween, a Prof. Aurora, o Tomás, a Inês, a Leonor e o Sr. Manuel desafiam-te a explorar fenómenos surpreendentes. Há luzes misteriosas, gosmas estranhas, poções borbulhantes e abóboras enfeitiçadas!
Escolhe uma experiência, investiga o que acontece e mostra-nos a tua criatividade. A Química pode ser assustadoramente divertida!

O desafio
Experimenta! Escolhe **uma** das experiências propostas ou **inventa** o teu próprio desafio científico de Halloween!
Observa e explica! Dá um título original à tua experiência e descreve, em poucas frases, o fenómeno observado.
Regista! Podes usar a ficha reproduzível «O Meu Diário de Cientista Assustador!» para anotar hipóteses e descobertas. É opcional.
Fotografa! Cria um cenário de Halloween e fotografa o resultado da experiência. Não precisas de aparecer na fotografia.

Como participar
Envia a tua fotografia, o título da experiência e uma breve explicação do que observaste para tania.coelho@spq.pt até ao dia **2 de novembro de 2026**, às 23h59.
Divulgação dos resultados: **6 de novembro de 2026**, no site e nas redes sociais da SPQ.
As três participações mais criativas, tenebrosas e cientificamente interessantes serão distinguidas com pequenos prémios da SPQ.

Como serão escolhidos os vencedores?
A SPQ irá distinguir as três participações que melhor combinem criatividade, ambiente de Halloween, explicação científica e segurança na realização da experiência.
Não é necessário utilizar materiais sofisticados: o que conta é a imaginação, a observação e a vontade de descobrir!

Autorização dos encarregados de educação
A participação de menores deve ser autorizada pelo respetivo encarregado de educação. No e-mail de participação, o encarregado de educação deverá confirmar a autorização para a participação do menor no desafio. Caso autorize também a divulgação do trabalho, deverá indicá-lo expressamente, permitindo à SPQ publicar a fotografia da experiência e o primeiro nome ou pseudónimo do participante no seu site e nas redes sociais.
Não é necessário que as crianças apareçam nas fotografias. Recomendamos que as imagens mostrem apenas as experiências realizadas.

Atenção, pequenos cientistas!
Realiza sempre as experiências sob a supervisão de um adulto. Não proves as misturas, não abras bastões luminosos e evita chamas, reagentes perigosos ou recipientes fechados sob pressão. Segue as instruções de segurança de cada ficha.

Agradecemos a divulgação deste desafio junto de escolas, professores, famílias e amigos!

EXPERIÊNCIA 1
OS FANTASMAS LUMINOSOS

Já imaginaste encontrar fantasmas que brilham no escuro? Não te preocupes! Estes fantasmas não assustam ninguém... e têm um segredo muito especial: a sua luz é produzida por uma reação química!
Mas será que todos brilham da mesma maneira? E o que acontece quando têm frio ou calor?
Prepara-te para descobrir o mistério da luz dos nossos fantasmas!



Figura 1- Os nossos fantasmas não dão medo. Fazem ciência!

Vais precisar de...
- 3 bastões luminosos da mesma marca, cor e tamanho
- 3 copos ou frascos transparentes
- Água fria
- Água à temperatura ambiente
- Água morna (respeitar os limites indicados pelo fabricante)
- Etiquetas ou papel para identificar os copos
- Ajuda de um adulto

Como fazer?
1. Ativa os três bastões luminosos, de preferência, ao mesmo tempo.
2. Prepara três recipientes: um com água fria, outro com água à temperatura ambiente e outro com água morna.
3. Coloca um bastão em cada recipiente. Podes dar-lhes os nomes: Geladinho, Sossegadinho e Quentinho.
4. Observa o brilho de cada um.
5. Compara: qual brilha mais? Qual parece durar mais tempo?
6. Regista a tua observação... e tira uma fotografia assustadoramente divertida!

O que está a acontecer?
Os bastões luminosos produzem luz através de uma reação química. A temperatura pode alterar a velocidade dessa reação e, por isso, o brilho pode mudar.

Atenção!
- Faz a atividade com um adulto.
- Não abras os bastões luminosos.
- Lava as mãos no final.

Desafio Halloween
Consegues criar a fotografia mais tenebrosa com os teus fantasmas luminosos?

EXPERIÊNCIA 2
A GOSMA DO MONSTRO

Já imaginaste encontrar uma gosma de monstro que parece sólida e líquida ao mesmo tempo? Não te preocupes! Esta criatura verde não morde ninguém... e esconde um segredo científico!
Será que consegues apertá-la numa bola? E o que acontece quando a deixas escorrer entre os dedos?
Prepara-te para descobrir o mistério da gosma mais estranha do laboratório!



Figura 2 – A gosma do monstro parece sólida quando a apertamos, mas escorre quando a deixamos repousar

Vais precisar de...	**Como fazer?**
• 1 copo de amido de milho (cerca de 120 g) • ½ copo de água (cerca de 125 mL) (copo de 250 mL) • Algumas gotas de corante alimentar verde (opcional) • Uma tigela e uma colher • Tabuleiro ou superfície protegida • Ajuda de um adulto	1. Coloca o amido de milho numa tigela. 2. Junta a água aos poucos e mistura. Acrescenta o corante, se quiseres. 3. Ajusta a mistura até conseguires formar uma bola ao apertá-la, mas que escorra quando a deixares repousar. 4. Experimenta dar uma palmada rápida na superfície e depois tocar-lhe devagar. 5. Observa e regista as diferenças... e fotografa a tua criatura monstruosa!

O que está a acontecer?
Esta mistura de amido de milho e água é uma suspensão com comportamento não newtoniano: oferece maior resistência quando é deformada rapidamente e flui mais facilmente quando a deixamos mover devagar. Não é uma reação química!

Atenção!
- Faz a atividade com um adulto.
- Não proves a gosma nem a aproximes dos olhos.
- Não deites a mistura no lavatório: coloca-a no lixo comum.
- Lava as mãos e limpa a bancada no final.

Desafio Halloween
Consegues fotografar a tua gosma como se fosse uma criatura que tivesse escapado do laboratório?

EXPERIÊNCIA 3
A POÇÃO DAS ALMAS APRISIONADAS

O que estará preso nesta poção misteriosa? Não são almas nem criaturas assustadoras... são bolhas que parecem dançar dentro do frasco!
Porque é que algumas bolhas sobem e, depois, voltam a descer? Conseguirás desvendar o segredo?
Prepara a tua poção e descobre como a ciência faz as bolhas dançar!



Figura 3 — A poção não aprisiona almas. Faz as bolhas dançar!

Vais precisar de...	**Como fazer?**
• 1 recipiente alto e transparente (cerca de 400 mL) • 200 mL de óleo vegetal • 70 mL de água • 3 a 5 gotas de corante alimentar • ¼ de comprimido efervescente de vitamina C simples, sem outros princípios ativos (verificar a composição na embalagem) • 1 prato ou tabuleiro • Ajuda de um adulto	1. Coloca o recipiente sobre um tabuleiro. Deita 200 mL de óleo. 2. Adiciona lentamente 70 mL de água e espera que se formem duas camadas. 3. Junta 3 a 5 gotas de corante e observa para onde vão. 4. Com a ajuda de um adulto, coloca ¼ de comprimido efervescente no frasco. Não o tapes. 5. Observa as bolhas a subir e a descer. O que acontece quando a efervescência termina? 6. Regista o que observaste e tira uma fotografia da tua poção misteriosa!

O que está a acontecer?
O óleo e a água não se misturam e têm densidades diferentes. O comprimido liberta dióxido de carbono (CO_2): as bolhas arrastam água colorida para cima. Quando o gás se liberta, a água volta a descer.

Atenção!
- Faz a atividade com um adulto.
- Não tapes o frasco nem bebas a poção.
- Evita salpicos; não deites o óleo no lava-loiça. Separa-o para o oleão.

Desafio Halloween
Consegues fotografar as tuas «almas» no momento em que parecem dançar dentro da poção?

EXPERIÊNCIA 4
A ABÓBORA ENFEITIÇADA

Na noite de Halloween, o Sr. Manuel encontrou uma abóbora com um sorriso muito suspeito... De repente, começou a sair-lhe uma espuma verde pela boca!
Será uma poção enfeitiçada? De onde vem tanta espuma? E consegues fazer a abóbora borbulhar sem magia?
Prepara-te para desvendar o segredo da Abóbora Enfeitiçada!



Figura 4 — A abóbora enfeitiçada faz espuma... mas é ciência!

Vais precisar de...	**Como fazer?**
• 1 abóbora pequena esvaziada e decorada por um adulto (ou recipiente decorado como abóbora) • 2 colheres de sopa rasas de bicarbonato de sódio (cerca de 25 g) • 100 mL de vinagre alimentar • 1 colher de chá de detergente da loiça (cerca de 5 mL) • 3 a 5 gotas de corante alimentar verde (opcional) • 1 copo, 1 colher e 1 tabuleiro grande • Ajuda de um adulto	1. Põe a abóbora num tabuleiro. Se necessário, coloca um copo baixo no interior, alinhado com a abertura da boca. 2. Coloca 2 colheres de sopa rasas de bicarbonato no recipiente. 3. Junta o detergente e, se quiseres, o corante verde. Mistura suavemente. 4. Deita os 100 mL de vinagre de uma só vez, sem aproximar o rosto. 5. Observa a espuma a sair pela boca da abóbora. Que sinais de transformação identificas? 6. Regista o resultado e fotografa a tua abóbora assustadoramente divertida!

O que está a acontecer?
O vinagre contém ácido acético, que reage com o bicarbonato e liberta dióxido de carbono (CO_2). O detergente retém parte do gás em pequenas bolhas e forma espuma. Não é fumo: é uma reação química!

Atenção!
- Faz a atividade com um adulto; o corte da abóbora é tarefa de um adulto.
- Não proves a mistura nem aproximes o rosto durante a reação.
- Usa um tabuleiro e não tapes o recipiente; evita salpicos nos olhos.

Desafio Halloween
Consegues captar em fotografia o momento em que a tua Abóbora Enfeitiçada começa a transbordar de espuma?

MISSÃO BÓNUS
OS OLHOS DO MONSTRO

A Prof. Aurora encontrou um ovo misterioso no laboratório. Depois de passar dois dias numa poção, a sua casca começou a desaparecer!
Como será possível? O que acontece à casca? E porque é que o ovo fica tão estranho e flexível?
Prepara-te para descobrir o segredo dos Olhos do Monstro!



Figura 5 — A casca desaparece. A ciência revela o mistério!

Vais precisar de...	**Como fazer?**
• 1 ovo cru, com casca intacta • Cerca de 250 mL de vinagre alimentar (o suficiente para cobrir o ovo) • 1 frasco transparente, largo, com capacidade para 400–500 mL • 1 colher grande e 1 prato • 24–48 horas de espera • Ajuda de um adulto	1. Coloca cuidadosamente o ovo dentro do frasco. 2. Junta vinagre até cobrir completamente o ovo. Observa as bolhas que aparecem na casca. 3. Deixa o frasco num local seguro durante 24–48 horas, sem o fechar hermeticamente. 4. Com a ajuda de um adulto, retira o ovo com uma colher e passa-o suavemente por água. 5. Coloca-o num prato e observa: o que aconteceu à casca? Evita apertá-lo ou deixá-lo cair. 6. Fotografa o teu misterioso olho de monstro!

O que está a acontecer?
A casca do ovo contém carbonato de cálcio, que reage com o ácido acético do vinagre e liberta dióxido de carbono (CO_2). A casca dissolve-se gradualmente; a membrana flexível que envolve o ovo permanece. O ovo pode também aumentar de volume devido à passagem de água através da membrana.

Atenção!
- Faz a experiência com um adulto. O ovo continua cru: não o proves nem consumas.
- Evita salpicos, não feches o frasco hermeticamente e manipula o ovo com delicadeza.
- Lava bem as mãos, os utensílios e a bancada após a experiência.

Desafio Halloween
Consegues fotografar o teu «Olho do Monstro» e mostrar o que aconteceu à casca?

PEQUENOS CIENTISTAS SPQ
O MEU DIÁRIO DE CIENTISTA ASSUSTADOR!

Observa. Experimenta. Descobre. E não te esqueças de registar!

O meu nome ou pseudónimo: _____ Data: ____ / ____ / _____
Título assustador da experiência: _____

1. A MINHA HIPÓTESE — O que penso que vai acontecer?
Antes de começares, escreve ou desenha a tua previsão.

2. O QUE OBSERVEI — O que realmente aconteceu?
Que cores, bolhas, movimentos ou outras alterações observaste?

3. O QUE DESCOBRI — Porque terá acontecido?
Tenta explicar o fenómeno com as tuas palavras.

4. A MINHA PRÓXIMA PERGUNTA — O que gostaria de investigar?
Há algo que ainda te deixe curioso?

5. O MEU DESENHO OU FOTOGRAFIA
Desenha aqui o resultado ou cola uma fotografia da tua experiência.

Nota para os adultos: esta ficha é opcional no desafio de Halloween. As experiências devem ser supervisionadas. Não é necessário incluir fotografias do rosto das crianças.

QUÍMICA DE ARREPIAR!
FONTES E CRÉDITOS

Sobre esta iniciativa

As experiências e os materiais educativos desta edição foram organizados e adaptados para os Pequenos Cientistas da Sociedade Portuguesa de Química (SPQ), com uma abordagem lúdica de Halloween.

Os procedimentos e as ilustrações desta coleção foram preparados especificamente para a iniciativa. Os recursos abaixo constituíram fontes de inspiração científica e pedagógica.

Royal Society of Chemistry (RSC)

Halloween Chemistry — coleção de recursos educativos:
https://edu.rsc.org/resources/collections/halloween-chemistry
Practical Potions — observação de alterações químicas em microescala:
https://rsc.li/3z6cD1c

KiwiCo

10 Spooky Science Experiments for Kids Ages 5 and Up — ideias de experiências com temática de Halloween:
https://www.kiwico.com/diy/lists/10-spooky-science-experiments-for-kids-ages-5-and-up

We Are Teachers

Halloween Candy Experiments — sugestões de atividades com materiais quotidianos:
https://www.weareteachers.com/halloween-candy-experiments/

Nota sobre as adaptações

Os protocolos da SPQ não são reproduções integrais dos recursos consultados. Foram selecionadas alternativas e ajustadas as condições para a realização por crianças, privilegiando quantidades reduzidas, materiais acessíveis e supervisão adulta.

As imagens das fichas são ilustrações originais desta coleção e não reproduções das fotografias publicadas nos sites referidos.

A menção destas fontes não implica parceria, patrocínio ou validação da iniciativa por parte das entidades citadas.

Autoria: Cristina Soares, Tânia Coelho
Design e paginação: desenvolvidos com apoio de ferramentas de inteligência artificial generativa (OpenAI), sob orientação e revisão final de Cristina Soares.
Ilustrações: geradas com recurso a inteligência artificial generativa (OpenAI), selecionadas e revistas por Cristina Soares

PEQUENOS CIENTISTAS SPQ · OBSERVAR, EXPERIMENTAR E DESCOBRIR!