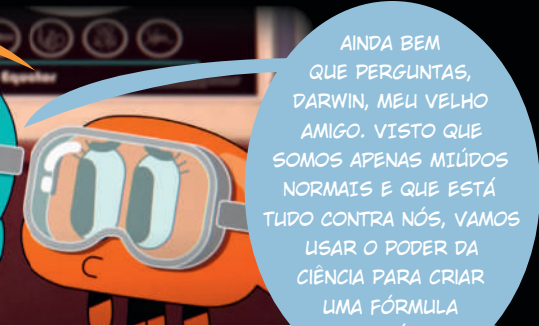



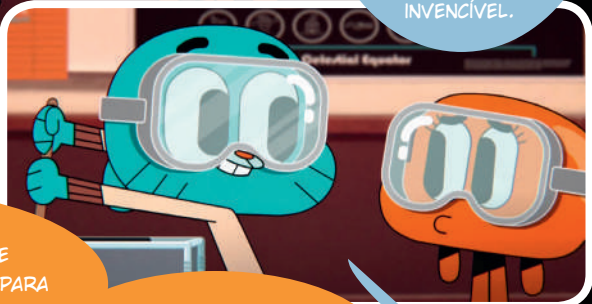
GUMBALL,
O QUE ESTÁS A
FAZER?!?



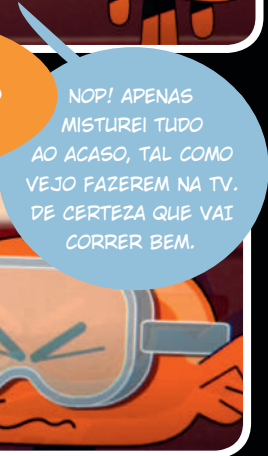
AINDA BEM
QUE PERGUNTAS,
DARWIN, MEU VELHO
AMIGO. VISTO QUE
SOMOS APENAS MIÚDOS
NORMAIS E QUE ESTÁ
TUDO CONTRA NÓS, VAMOS
USAR O PODER DA
CIÊNCIA PARA CRIAR
UMA FÓRMULA
INVENCÍVEL.



MAS A CIÊNCIA NÃO SERVE
PARA ISSO! A CIÊNCIA SERVE PARA
MELHORAR A VIDA DA HUMANIDADE!



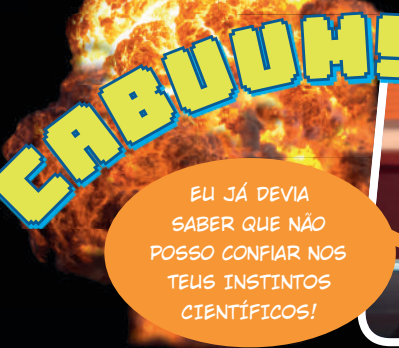
E MAIS UMA COISA:
FAZES A MÍNIMA IDEIA DO
QUE ESTÁS A FAZER?



NOP! APENAS
MISTUREI TUDO
AO ACASO, TAL COMO
VEJO FAZEREM NA TV.
DE CERTEZA QUE VAI
CORRER BEM.



CRABUUM!






EU JÁ DEVIA
SABER QUE NÃO
POSSO CONFIAR NOS
TEUS INSTINTOS
CIENTÍFICOS!



ENTÃO, VISTAS BEM AS COISAS,
A CULPA É TUA!

ÍNDICE

1.  **O MÉTODO CIENTÍFICO** 5
2.  **QUÍMICA** 9
3.  **FÍSICA** 21
4.  **CIÊNCIA DA TERRA** 35
5.  **BIOLOGIA** 49
6.  **ELETRICIDADE** 61
7.  **EXAME FINAL** 75

CAPÍTULO 1

O MÉTODO CIENTÍFICO



ANTES DE COMEÇARMOS A IR ALÉM DO QUE A HUMANIDADE CONHECE, TEMOS DE TER UMAS LUZES SOBRE O MÉTODO CIENTÍFICO.

MÉTODO?!
ISSO FAZ-ME LEMBRAR MUITO REGRAS, O QUE ME FAZ LEMBRAR MUITO A ESCOLA. NÃO PODEMOS SÓ PROCURAR NA INTERNET?



NEM PENSES! A INTERNET ESTÁ CHEIA DE INFORMAÇÕES CONTRADITÓRIAS (E VÍDEOS DE GATOS!). O MÉTODO CIENTÍFICO PROVA QUE ALGO É EMPÍRICAMENTE VERDADEIRO. É O PODER SUPREMO!

PARA DOMINARES OS
SEGREDOS DA CIÊNCIA, A PRIMEIRA COISA
A FAZER É COLOCARES UMA QUESTÃO
SOBRE ALGO QUE TE INTRIGA.

TENS ALGUMA
QUESTÃO SOBRE O
FUNCIONAMENTO DO MUNDO,
GUMBALL?

HÁ ALGUMA
FORMA DE
PROVAR QUE EU SOU,
REALMENTE,
O CENTRO DO
UNIVERSO?



OK. DE SEGUIDA,
TENS DE APRENDER
O QUE OS CIENTISTAS JÁ
DESCOBRIRAM SOBRE ESSA
QUESTÃO, O QUE SIGNIFICA
QUE TENS DE FAZER UMA
PESQUISA DE FUNDO!

DARWIN,
ESTÁS A FAZER COM
QUE ISTO PAREÇAM
TRABALHOS
DE CASA.

FÍSICA



QUANDO SOLBERES
O QUE PROCURAR, PRECISAS
DE CONSTRUIR UMA HIPÓTESE –
UMA PREVISÃO DO QUE ACHAS
QUE ACONTECERÁ QUANDO
INVESTIGARES MAIS.

É UMA
MANEIRA BEM
MELHOR DE ADIVINHARES
O FUTURO DO QUE SE
PEDISSES AO WILLIAM
QUE O FIZESSE
POR TI.



DEPOIS,
VEM O PASSO MAIS
IMPORTANTE!

TENS DE REALIZAR
UMA EXPERIÊNCIA, PARA
PROVARES SE A TUA HIPÓTESE
É VERDADEIRA OU
FALSA!



ISSO É QUE
É FALAR!

COM A EXPERIÊNCIA
CONCLUÍDA, TENS DE ANALISAR
OS DADOS OBTIDOS, PARA TIRARES
UMA CONCLUSÃO SOBRE
COMO CORREU.



BLHEC!
DEFINITIVAMENTE,
TRABALHOS
DE CASA!

SE TE ESFORÇARES,
PODERÁS TRANSMITIR OS
TEUS RESULTADOS À COMUNIDADE
CIENTÍFICA E AJUDAR A TORNAR
O MUNDO UM LUGAR
MELHOR!



FINALMENTE!
A FAMA E A GLÓRIA
QUE EU SEMPRE MERECI
SERÃO MINHAS!

Explora o Método Científico com o Sr. Pai!

1

Coloca uma questão

ESTA COISA QUE ENCONTREI ATRÁS DO SOFÁ É COMESTÍVEL?

2

Faz a pesquisa

NÃO HÁ DÚVIDA DE QUE SE PARECE COM ALGO QUE JÁ COMI ANTES.

6

Comunica os resultados

SIM, É VERDADE, FIQUEI NO HOSPITAL DURANTE A NOITE, MAS SÓ MESMO PARA PREVENIR!

5

Analisa os dados

OH... ALGO NÃO ESTÁ BEM... VOU VOMITAR!

3

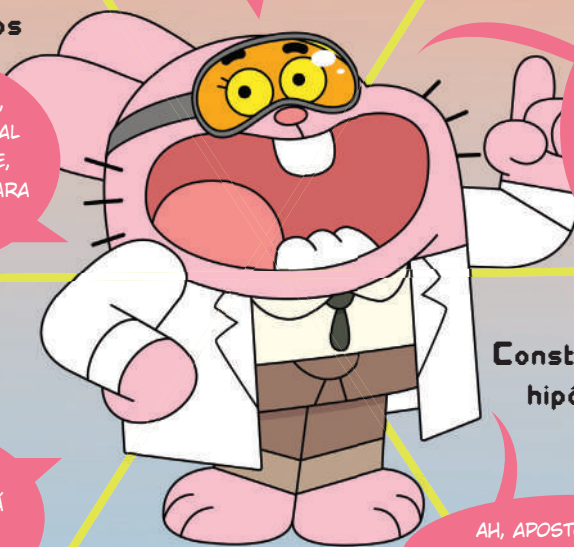
Constrói uma hipótese

AH, APOSTO QUE VAI DESFAZER-SE NA BOCA COMO ALGODÃO-DOCE.

4

Conduz uma experiência

NHAM! NHAM!
NHAM!



CAPÍTULO 2

QUÍMICA

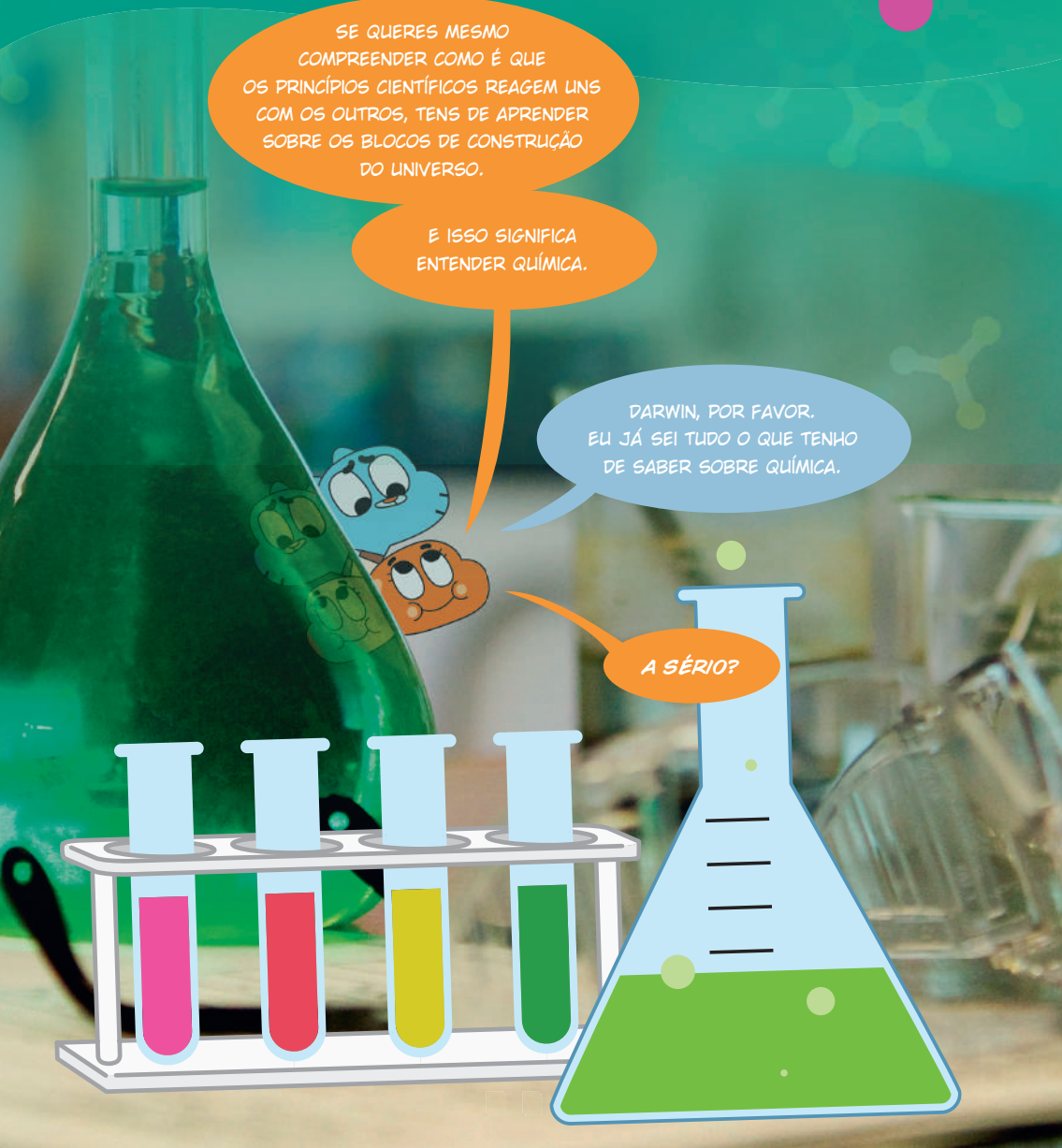


SE QUERES MESMO
COMPREENDER COMO É QUE
OS PRINCÍPIOS CIENTÍFICOS REAGEM UNS
COM OS OUTROS, TENS DE APRENDER
SOBRE OS BLOCOS DE CONSTRUÇÃO
DO UNIVERSO.

E ISSO SIGNIFICA
ENTENDER QUÍMICA.

DARWIN, POR FAVOR.
EU JÁ SEI TUDO O QUE TENHO
DE SABER SOBRE QUÍMICA.

A SÉRIO?



É ASSIM: A QUÍMICA É A FORÇA MISTERIOSA QUE FAZ AS MIÚDAS GOSTAREM DE TI. QUANDO TENS UMA REAÇÃO QUÍMICA COM UMA MIÚDA, SENTES UMA SENSACÃO ESTRANHA NO ESTÔMAGO.



A MENTE DE UMA MIÚDA É MISTERIOSA E PROVAVELMENTE MAIS INTELIGENTE DO QUE A TUA.

MAS, ÀS VEZES, HÁ UM QUÍMICO QUE ATRAPALHA A CAPACIDADE DA MIÚDA PERCEBER QUE TU EXISTES. OS CIENTISTAS CHAMAM-LHE «SUOR». NÃO HÁ CURA, QUE EU SAIBA.



FONTE DA REAÇÃO QUÍMICA CHAMADA «BEITO»!

DIZ-LHE SEMPRE QUÃO BONITA É A SUA CASCA.

A MINHA HIPÓTESE É QUE, SE EU MISTURAR COISAS SUFICIENTEMENTE BEM CHEIROSAS E FIZER UM PERFUME PODEROSO, ELE BLOQUEARÁ O CHEIRO DO SUOR E TORNARÁ PERFEITA A QUÍMICA ENTRE MIM E A PENNY.

SÓ É PRECISO UM POUCO DE AROMA DE CEREJA, GORDURA DE PIZZA, TALCO DE BEBÊ, PASTILHA ELÁSTICA, HORTELÃ-PIMENTA E UM POUCO DAQUELE SABÃO DE FLORES QUE HÁ NA CASA DE BANHO DOS RESTAURANTES CHIQUES.

HÁ DIAS EM QUE É BOM NÃO TER NARIZ.




DEPOIS, É SÓ ESFREGAR EM MIM ESSE COMPOSTO QUÍMICO VIRIL. ISTO É BRILHANTE!
AH-AH-AH!






OH, OLÁ PENNY!
NOVIDADES?

OH, GUMBALL,
O MEU NARIZ ESTÁ A ARDER E
OS MEUS OLHOS A LACRIMEJAR...
TENHO DE FUGIR DAQUI.



TALVEZ O FACTO DE TERES DE
CONVENCÊ-LA A GOSTAR DE TI SEJA UM
SINAL DE QUE AINDA NÃO ESTÁS PRONTO
PARA NAMORAR, GUMBALL.


COMO PODES
DIZER ISSO, SEU
MONSTRO???




VAI CORRER TUDO
BEM, COMPANHEIRO. QUANDO
APRENDERES TUDO SOBRE A VERDADEIRA
QUÍMICA, VAIS DESCOBRIR COISAS QUE
NEM IMAGINAVAS QUE PUDESSEM ESTAR
RELACIONADAS. E ISSO É TUDO
GRAÇAS A...




**ÁTOMOS
PODEROSOS!**



OS ÁTOMOS
SÃO OS BLOCOS
MICROSCÓPICOS QUE COMPÕEM
A NOSSA REALIDADE FÍSICA.
ELES SÃO FEITOS DE UM NÚCLEO
(COMPOSTO DE PROTÕES E
DE NEUTRÕES) E DE NÍVENS
DE ELETRÕES QUE GIRAM
EM TORNO DELE.



ÁTOMOS
SÃO OS PEQUENOS
ELEMENTOS QUE USAMOS
EM QUÍMICA PARA FAZER
TODO O TIPO DE
COISAS.



A SÉRIO?
QUANTAS COISAS FIXES
PODEM EXISTIR POR CAUSA DE
UM MONTE DE MINÚSCULAS
BOLINHAS GIRATÓRIAS?



O MAIS NOTÁVEL CIENTISTA DO MUNDO!

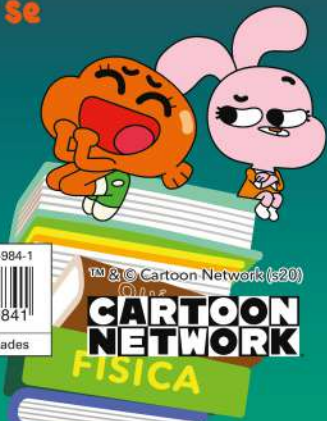
BEM, TALVEZ
NÃO O MAIS NOTÁVEL... MAS
GARANTIDAMENTE O MAIS CRIATIVO!

JUNTA-TE AO DARWIN, À ANAÍS E AOS OUTROS
ALUNOS DA ESCOLA DE ELMORE, DESVENDA
MISTÉRIOS INCRÍVEIS E ATREVE-TE A DESCOBRIR
AS RESPOSTAS PARA AS PERGUNTAS MAIS
EMPOLGANTES DO UNIVERSO.

★ QUE AÇÃO ENIGMÁTICA EXERCE
A GRAVIDADE?

★ QUE FORÇA OCULTA PROVOCA
OS TERRAMOTOS?

★ SERÁ QUE A PENNY SE
DEIXA IMPRESSIONAR
PELA VEIA DE
CIENTISTA DO
GUMBALL?



Conhecimento e Atividades