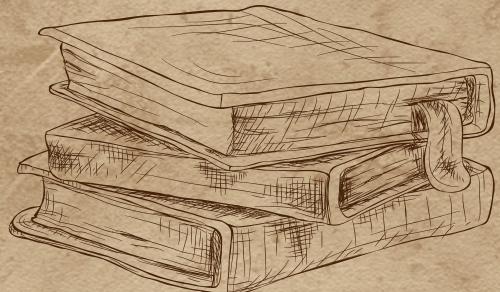


VICENTE SEABRA TELLES O PRIMEIRO QUÍMICO BRASILEIRO



Integrantes: Eduardo Lotério,
Ícaro Cochut, João Vitor
Santander, Rafa Monteiro e
Samara Oliveira

CAPÍTULO 1

Importância Do Estudo Da História Da Ciência Brasileira

A ciência antes de Vicente Telles

No Brasil, não havia o amplo acesso e conhecimento à área científica, pela falta de textos traduzidos para língua portuguesa, de acordo com Vicente, o Brasil era um país que dependia de outros para seu sustento, sendo seu trabalho influente para mudar o estado atual. O Brasil ainda era colônia, então a situação dos nativos era precária, o que ocorria no país era em virtude de Portugal.

Por que há obstáculos para a produção de obras científicas no Brasil?

Você já parou pra pensar por que quase sempre estudamos cientistas de fora do Brasil?

Grande parte da ciência que aparece nos livros vem de outros países. Isso faz parecer que só existe produção científica de qualidade lá fora — e que o Brasil é fraco nessa área. Mas isso não é verdade.

Quando estudamos casos de cientistas brasileiros — que pesquisaram tanto aqui quanto no exterior — conseguimos enxergar a ciência como algo mais próximo da nossa realidade. E isso é importante: ajuda a despertar o interesse, incentiva a curiosidade e mostra que o Brasil também constrói conhecimento relevante.

Apesar disso, a história da ciência feita no Brasil ainda é pouco estudada nas escolas.

Por isso, conhecer a trajetória de cientistas como Vicente Coelho de Seabra Silva Telles é tão importante.

Mesmo tendo vivido no século XVIII, Vicente produziu obras científicas marcantes. Uma das mais importantes foi o livro “Nomenclatura Química Portuguesa, Francesa e Latina”, no qual ele adaptou, para a língua portuguesa, o sistema moderno de nomes criado por Lavoisier e seu grupo.

Apesar da dúvida sobre sua atuação oficial como químico, é inegável que o trabalho de Vicente Telles teve grande impacto ao contribuir com um dos primeiros avanços significativos da história da ciência brasileira, ao adaptar e traduzir para o português uma obra científica de enorme relevância para o desenvolvimento da química no país.

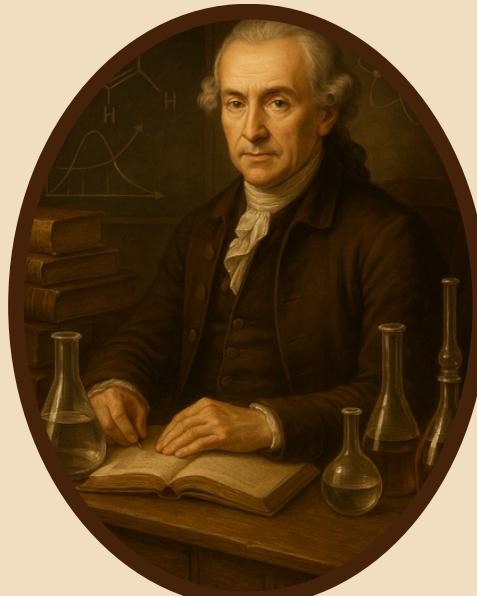
MOMENTO DESAFIO

Por que você acha que é tão difícil lembrar de nomes de cientistas brasileiros quando estudamos ciências?



CAPÍTULO 2

A biografia de Vicente Telles



Vicente Telles - Imagem feita por IA.

No final do século XVIII, a Europa vivia intensas transformações culturais, sociais e científicas. O Iluminismo valorizava a razão e a ciência como motores de progresso. Em Portugal, a Reforma da Universidade de Coimbra (1772) modernizou o ensino superior, introduzindo o estudo das ciências naturais. Já no Brasil, ainda colônia, o acesso à ciência era extremamente limitado.

É nesse cenário que nasce Vicente Coelho Seabra Telles, em 1764, na cidade de Congonhas do Campo (hoje, Congonhas), em Minas Gerais. Vindo de uma família rica, Vicente pôde estudar em Portugal, onde se matriculou na recém-reformada Universidade de Coimbra. Primeiro na Faculdade de Filosofia se formando em 1787, depois em Medicina em 1790.

Anos mais tarde, foi nomeado sócio efetivo da Academia Real das Ciências de Lisboa, uma das maiores instituições científicas da época. Durante sua formação, foi orientado e influenciado por Domingos Vandelli, um importante naturalista italiano radicado em Portugal, que o incentivou a participar de atividades práticas e científicas. Mesmo com sua formação sólida e atuação em áreas como zoologia, botânica, mineralogia, agricultura e, claro, química, Vicente nunca chegou ao cargo de professor titular — e ainda recebia salários menores do que colegas que ocupavam funções semelhantes, o que reflete as desigualdades da academia naquele período.

Durante seus 21 anos em Portugal, Vicente escreveu pelo menos 13 livros. Entre os mais notáveis estão: Nomenclatura Química Portuguesa, Francesa e Latina (1801) e Elementos de Química (1788–1790), considerado o primeiro compêndio de química moderna em língua portuguesa, e o primeiro elaborado por um brasileiro, mesmo sendo fundamentado nos trabalhos de Lavoisier - como a teoria do oxigênio e a nomenclatura - publicado antes mesmo do Tratado Elementar da Química, de Lavoisier (1789), sendo considerado um importante tratado da química atualizado para o século XVIII.



Universidade de Coimbra - Portugal

CURIOSIDADE

Como reconhecimento pelo mérito de sua trajetória acadêmica, a rainha Dona Maria I o inseriu dos exames e da defesa de tese, concedendo-lhe, em 1791, o título de Doutor em Filosofia Natural.



CAPÍTULO 3

A Química Ganha

Nome:Nomenclatura Química

Antes da linguagem química moderna

Um dos maiores feitos de Vicente foi traduzir e adaptar a nova linguagem da química para o mundo lusófono. E isso vai muito além de mudar palavras: é mudar o modo como se pensa e comunica a ciência.

A nomenclatura que fala a língua da ciência

Antes da sistematização da química feita por Lavoisier e seus colegas adaptada por Vicente, cada lugar e cada cientista usava nomes diferentes para as mesmas substâncias. Era como se a química falasse dezenas de dialetos diferentes — o que tornava o estudo da ciência confuso, inacessível e pouco confiável.

Na química antiga, os nomes das substâncias eram pouco informativos:

Por exemplo:

O ácido sulfúrico era chamado de “óleo de vitriolo”.
A amônia era conhecida como “espírito de amônia”.
O sulfato ferroso era o “vitriolo verde”.

Esses nomes eram baseados em cores, cheiros, origem ou até superstição, e não informavam nada sobre a composição da substância.

Imagine tentar estudar química assim! E foi por isso que o surgimento de uma nomenclatura lógica, informativa e internacional revolucionou a ciência. Ela permitiu que qualquer pessoa, em qualquer país, soubesse exatamente do que se estava falando — mesmo sem ver a substância.

Quadro 1 – Regra de Nomenclatura das Substâncias.

| Diferentes Estados das Substâncias Acidificáveis | Nome das Substâncias (Radical + Sufixo) |
|--|--|
| Substância Acidificável combinada com oxigênio em perfeita saturação, produzindo ácidos saturados | Ácido + Radical de Base comum + <i>ico</i> |
| Substância Acidificável combinada com oxigênio, mas não em perfeita saturação, produzindo ácidos não saturados | Ácido + Radical de Base comum + <i>oso</i> |
| Substância saturada de oxigênio, ácido saturado, combinada com as diferentes bases terreas, alcalinas ou metálicas | Radical de Base comum + <i>ato</i> |
| Substância não saturada de oxigênio combinada com as diferentes bases terreas, alcalinas ou metálicas | Radical de Base comum + <i>ito</i> |
| Substância acidificável combinada com outra substância, com exceção do oxigênio | Radical da Base comum + <i>eto</i> |

Imagen 1

Quadro 2 – Aplicação da Regra da Nomenclatura as Substâncias contendo Fósforo.

| Radical | Terminação | Nome Completo |
|-------------------|------------|-------------------------------------|
| Phosphor (Fosfor) | <i>ico</i> | Ácido Phosphorico (Ácido Fosfórico) |
| Phosphor (Fosfor) | <i>oso</i> | Ácido Phosphoroso (Ácido Fosforoso) |
| Phosphor (Fosfor) | <i>ato</i> | Phosphato (Fosfato) |
| Phosphor (Fosfor) | <i>ito</i> | Phosphito (Fosfito) |
| Phosphor (Fosfor) | <i>eto</i> | Phosphoreto (Fosforeto) |

Fonte: Adaptado de Telles (1801, p. I II); Luna (2013, p. 925)

Imagen 2 - ambas do livro "A História da Ciéncia luso-brasileira e suas contribuições para o Ensino de Química: Vicente Telles século XVII"

E um dos maiores feitos de Vicente foi traduzir e adaptar a nova linguagem da química para o mundo lusófono. E isso vai muito além de mudar palavras: é mudar o modo como se pensa e comunica a ciência. A nomenclatura antiga era muito tratada como subjetiva, já na nomenclatura moderna, os nomes informam o que há na substância. E esses detalhes facilitam o ensino, o aprendizado e a comunicação científica.

Dicionário amigo

Mundo Lusófono; Conjunto de países e regiões que falam a língua portuguesa. Inclui o Brasil, Portugal, Angola, Moçambique, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Timor-Leste e outros lugares. "Lusófono" vem de 'Lusitânia', nome antigo da região de Portugal.

SINONIMIA PORTUGUEZA.

| Nomes Antigos. | Nomes Novos. |
|-----------------------------------|----------------------------|
| A | A |
| Ácido acetoso, | Ácido acetônico, |
| Ácido azevoso, | Ácido acético, |
| Ácido arsénico, | Ácido arsénico, |
| Ácido bártico, | Ácido bártico, |
| Ácido boráceo, | Ácido boráceo, |
| Ácido carbonáceo, | Ácido carbonico, |
| Ácido cítrico, | Ácido cítrico, |
| Ácido cítrico, | Ácido cítrico, |
| Ácido das formigas, | Ácido iônico, |
| Ácido de ponzo, | Ácido maízeno, |
| Ácido do beijinho, | Ácido beijinico, |
| Ácido do melão, | Ácido mirutáceo, |
| Ácido do melão, | Ácido melônico, |
| Ácido do nísio, | Ácido nísio, |
| Ácido do açúcar, | Ácido oxálico, |
| Ácido do sebo, | Ácido sebáceo, |
| Ácido do vinagre, | Ácido acético, |
| Ácido do Wofrom dos Senhores Del- | Ácido tunicino, |
| Águas, | Ácido fluorico, |
| Ácido fústico, | Ácido formílico, |
| Ácido formílico, | Ácido lático, |
| Ácido gelatíneo, | Ácido gelatíneo, |
| Ácido gelatíneo, ou galhíaco, | Ácido piro-águloso, |
| Ácido Táquico, | Ácido cítrico, |
| Ácido lemnáceo, | Ácido iônico, |
| Ácido lemnáceo, | Ácido malico, |
| Ácido malico, | Ácido mirutáceo, |
| Ácido maricão, | Ácido mirutáceo oxigenado, |
| Ácido maricão de phlogística, | Ácido carbonico, |
| Ácido neptúnico, | Ácido mordâncio, |
| Ácido nitroso, | Ácido nitrico, |
| Ácido nitroso branco, | Ácido nitroso, |
| Ácido nitroso de phlogística, | |

Imagen 3. Primeira página da Sinonímia Portuguesa. Fonte: Telles (1801, p1)



CAPÍTULO 4



As Palavras da Química: Quando Lavoisier Encontra Seabra

Nomear para Entender: Lavoisier e a Nomenclatura Química

Antigamente, as substâncias químicas possuíam nomes bem variados, por exemplo: Sal de Urano, flor de enxofre ou até mesmo manteiga de antimônio. Esses nomes podem parecer inofensivos, entretanto, alguns desses compostos são extremamente perigosos. Essa nomenclatura ocasionava confusão e impedia uma comunicação eficaz entre os atuantes de diferentes regiões.

Foi em 1787 que essa situação mudou drasticamente. Nesse ano, Antoine Lavoisier e outros cientistas franceses (Claude-Louis Berthollet, Antoine François de Fourcroy e Louis-Bernard Guyton de Morveau) publicaram o livro “Méthode de Nomenclature Chimique” no qual propuseram um novo sistema de nomenclatura para os compostos químico, que propunha nomear as substâncias com uma linguagem lógica e universal.

Essa obra provocou uma ruptura na química, não sendo bem recebida de imediato.

A Química Ganha Nome: De Lavoisier à Adaptação em Português por Vicente Seabra

Vicente baseou grande parte de seu trabalho nos estudos de Lavoisier, principalmente a teoria do oxigênio (que não é mais utilizada atualmente) e a nova nomenclatura química, sendo esse o foco do seu trabalho no livro: "Nomenclatura Química Portuguesa, Francesa e Latina" livro este, que viria a ser o principal legado dele ao ensino de química em português ao adaptar ao português a nova nomenclatura da química.

Mesmo que o trabalho de Vicente tenha sido uma adaptação do trabalho do grupo de Lavoisier, ele fez questão de usar como base o latim, fazendo assim uma adaptação mais precisa da nomenclatura para o português, além de compilar os nomes antigos das substâncias para evidenciar a possível confusão da nomenclatura não padronizada antiga, em seu trabalho Vicente também apresenta os nomes de compostos nomeados após a nova nomenclatura e justifica a falta de nomes antigos.

| Nomenclatura Antiga | Nomenclatura Nova |
|--|------------------------------|
| Açafrão de marte | Óxido de Ferro |
| Capa rosa azul; Vitriolo azul; Vitriolo de Chypre; Vitriolo de cobre ou de Venus | Sulfato de Cobre |
| Cristais de lua; Nitro lunar; Nitro de prata | Nitrato de Prata |
| Flores de zinco; Lã philosophica; Pompholix | Óxido de Zinco Sublimado |
| Manteiga de estanho | Muriato de estanho sublimado |
| Pedra infernal | Nitrato de Prata fundido |
| Sal de Glauber; Vitriolo de soda | Sulfato de Soda |
| Sal ou Assucar de saturno | Acetito de Chumbo |
| Sal sulfuroso de Stahl | Sulfito de Potassa |
| Tinta sympathetic | Muriato de Cobalto |

Quadro 1 -Nomenclatura antiga e nova de substâncias



PARA REFLEXÃO

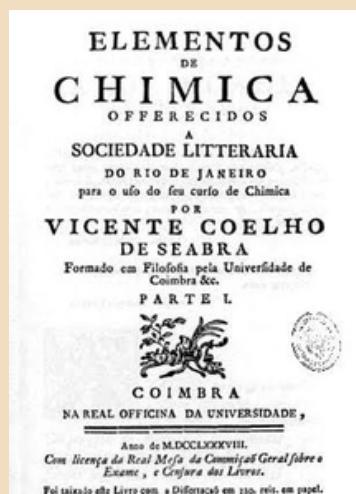
Você considera que traduzir e adaptar ideias científicas é tão importante quanto criá-las? Como isso se aplica ao trabalho de Seabra?

CAPÍTULO 5

O Saber Químico de Vicente Seabra: Contribuições à Ciência no Brasil

Pioneiro da Química no Brasil: A Trajetória de Vicente Seabra Telles

Vicente Seabra Telles foi um cientista que esteve envolvido com pesquisas em diversas áreas do conhecimento, como por exemplo, publicou textos voltados para a agricultura como “*Memórias sobre o Método de Curar a Ferrugem das Oliveiras*”, “*Memória sobre a cultura do Arroz em Portugal e suas Conquistas*” entre outros. Além disso, publicou obras voltadas para a química (sua principal área de atuação), como por exemplo “*Dissertação sobre a fermentação em geral e suas espécies*”, “*Dissertação sobre o calor*” e até mesmo publicou alguns livros como por exemplo “*Nomenclatura Química Portuguesa, Francesa e Latina*” e “*Elementos de Chimica*”.



A motivação que guiava o trabalho de Seabra Telles depende de qual pesquisa estamos nos referindo; por exemplo, na obra “*Memória Sobre os Prejuízos Causados Pelas Sepulturas dos Cadáveres nos Templos, e Método de os Prevenir*”. Sua motivação era discutir a melhor e mais econômica maneira de eliminar os maus odores e perigos do contágio devido ao hábito de se utilizar os interiores das igrejas como cemitérios.

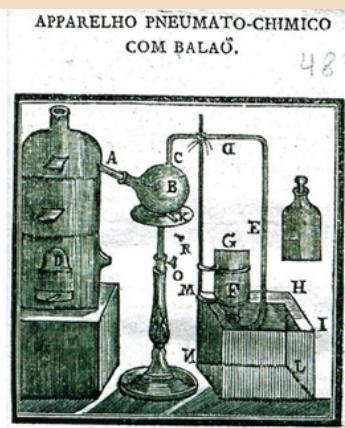
Entretanto, há alguns aspectos que fundamentaram suas pesquisas, seu **nacionalismo**, é um aspecto notório em seu trabalho. Visto que, este é o motivo que o levou a dedicar o seu livro “*Elementos de Chimica*” para a sociedade literária do Rio de Janeiro.

Como citado anteriormente, o trabalho de maior destaque de Vicente Telles foi na área da química, com a publicação de sua obra “*Elementos de Chimica*”. No discurso preliminar deste livro, o próprio Telles afirma algo marcante sobre o conhecimento científico: “Todos os conhecimentos, até os mais metafísicos, derivam da observação e da experiência.”

Vicente Coelho de Seabra Silva Telles, *Elementos de Chimica*. Para ele, a química era justamente uma das ciências que mais dependia da prática e da experimentação. Essa perspectiva revela seu compromisso com uma visão moderna da ciência, muito próxima do que se entende hoje como método científico.

Desse modo, é notório que Seabra Telles valorizava o método experimental, considerando o laboratório como centro de avanços e o progresso da química.

Tratando-se de um método bastante prático, normalmente espera-se que este trabalho seja realizado em grupo. Contudo, não há registros de que Vicente Seabra Telles tenha trabalhado em parceria com outros cientistas, ou seja, não há trabalhos nem publicações de Telles em parceria com outras pessoas.





A Química das Colaborações: O Caminho de Vicente Seabra e Seus Companheiros do Saber



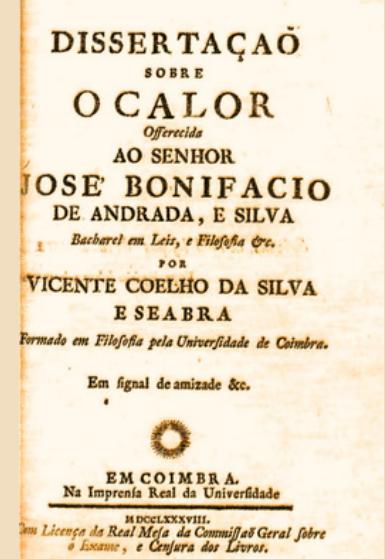
Isso significa que Telles era um pensador solitário?

Ele conviveu com diversos outros cientistas e chegou a dedicar o livro “Dissertação sobre o calor” para José Bonifácio de Andrade e Silva. Ou seja, apesar de não existir registros que comprovem a parceria de Telles com outros cientistas, é extremamente provável que ele recebeu ajuda de outras pessoas.

A maior prova disso, são os cientistas que influenciaram o trabalho de Telles. Em sua obra “Elementos de Chimica”, Telles utiliza da nomenclatura moderna proposta por Lavoisier, a nomenclatura não foi o único aspecto do trabalho de Lavoisier que influenciou Telles.

Ao analisar o trabalho de Seabra e como outros cientistas tiveram influência em suas obras, reflita e responda:

SE A CIÊNCIA RECEBE MODIFICAÇÕES CONSTANTES, UM TRABALHO ANTIGO AINDA É VÁLIDO? POR QUÊ?



Capa do livro "Dissertação sobre o calor, Oferecida ao Senhor José Bonifácio de Andrade e Silva Bacharel em Leis e Filosofia" - 1788

O trabalho de Vicente, também recebeu críticas, suas obras não foram aceitas pelos químicos portugueses da época, devido ao fato que Telles era contra a teoria do Flogisto.

Além disso, editor Manoel Joaquim Henrique de Paiva do Jornal Enciclopédico analisou a “dissertação sobre a fermentação em geral, e suas espécies” e afirmou que tratava-se de uma mera tradução/resumo do trabalho realizado por Fourcroy

A Química presente na história brasileira

1. José Bonifácio de Andrade e Silva (1763–1838)

- José Bonifácio foi professor da Universidade de Coimbra, onde Vicente Seabra também estudaria mais tarde. Assim, Seabra foi formado em um ambiente intelectualmente influenciado por Bonifácio.
- Ambos tinham interesse em adaptar o conhecimento europeu ao contexto brasileiro: Bonifácio com a mineralogia e a geologia; Seabra com a química e a nomenclatura.
- Além disso, ambos defendiam o uso da língua portuguesa como instrumento de ensino científico, ajudando a formar um saber mais acessível aos brasileiros.

2. Manuel Joaquim Henriques de Paiva (1752–1829)

- Paiva foi um dos primeiros a traduzir obras médicas e químicas para o português e inspirou a prática de tornar o saber científico acessível fora dos centros europeus.
- Seabra, seguindo essa trilha, aperfeiçoou a linguagem química em português, sendo considerado por muitos como um herdeiro intelectual de Paiva.
- Ambos se dedicaram a produzir livros didáticos voltados à formação de médicos, farmacêuticos e professores, e a popularizar os conhecimentos científicos modernos.
- Também compartilhavam uma preocupação com a formação de professores e a educação científica de qualidade.

CAPÍTULO 6

O que Vicente Telles nos ensina?

A trajetória que Vicente traçou não é apenas uma curiosidade ofuscada na história da química — ela pode ser um exemplo de um espelho do que a ciência realmente é; humana, construída aos poucos, cheia de desafios, traduções, críticas e persistência.

Para os estudantes do Ensino Médio, esse episódio ajuda a entender cinco pontos fundamentais a ciência;

A ciência é feita por pessoas, não por gênios solitários.

Vicente era um jovem brasileiro, de uma cidade do interior de Minas Gerais, que estudou, errou, publicou, recebeu constantes críticas e mesmo assim continuou trabalhando. Demonstrando que o cientista não nasce pronto — ele se forma com estudo, curiosidade e insistência

Traduzir também é fazer ciência

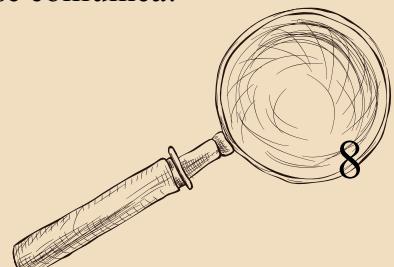
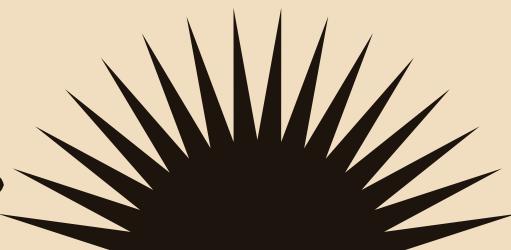
Ao traduzir conceitos de Lavoisier e outros autores para o português, Vicente tornou a ciência acessível para quem falava essa língua — inclusive nós. Nós mostrando que a ciência não é só feita no laboratório: ela também se constroi na linguagem, na organização do conhecimento e na forma como ele é passado adiante.

A nomenclatura química é uma linguagem — e a linguagem é poder.

Vicente ajudou a implementar no mundo lusófono a nomenclatura moderna da química. Palavras como "ácido sulfúrico" ou "óxido de ferro" parecem simples hoje, mas foram criadas para trazer lógica, clareza e organização.

O ponto interessante é que isso mostra os nomes químicos contando histórias sobre composição, estrutura e até suas funções.

Ensinar e aplicar essa nomenclatura não se resume apenas a decorar — é entender como a ciência pensa e se comunica.



Para o aluno



A ciência não é neutra nem perfeita.

O caso de Vicente revela que a ciência é influenciada em contextos sociais, políticos e econômicos. Ele foi criticado, ignorado pelas universidades, mesmo tendo feito trabalhos relevantes. E isso mostra que nem toda descoberta é reconhecida imediatamente — e que o sistema científico também tem disputas e desigualdades.

Estudar ciência é também estudar história.

Ao conhecer figuras como Vicente Telles de Seabra, podemos afirmar que a química não surgiu do nada — ela foi construída por pessoas com nome, rosto, ideias, dúvidas e sonhos. Isso valoriza o conhecimento e traz a ciência para mais perto da sala de aula, transformando-a em algo alcançável para o aluno.



Sua vez de fazer ciência

Agora que você conheceu Vicente Telles de Seabra e a importância de valorizar cientistas brasileiros, chegou a sua vez de investigar, descobrir e mostrar a ciência feita no Brasil. Nesta atividade, você vai conhecer outro(a) cientista brasileiro(a), especialmente da área da química, e apresentar um pequeno resumo do seu trabalho. Pode ser em forma de texto, imagem, card ou mini cartaz!

Objetivos:

- Conhecer a história de outros(as) cientistas brasileiros(as).
- Compreender a diversidade da produção científica no Brasil.
- Desenvolver o olhar crítico e curioso sobre a ciência nacional.
- Refletir sobre a importância da valorização da ciência feita no nosso país.

Para a turma



Agora é a sua vez de participar!

Nesta parte, vamos fazer um mini jogo de perguntas, estilo programa de TV — sabe aquele momento do “valendo!” As perguntas vão ser sobre o que você acabou de aprender aqui: a história de Vicente, a nomenclatura da química e a importância da ciência feita no Brasil.

A ideia é revisar o conteúdo de um jeito mais divertido, onde todo mundo pode pensar junto, dar risada e aprender mais um pouco.

Você não precisa saber tudo — só usar a cabeça, lembrar das ideias principais e participar!

Referências

FIGUEIRAS, Carlos A. L. Vicente Telles, o primeiro químico brasileiro. *Química Nova*, v. 8, n. 4, p. 263-270, out. 1985.

FILGUEIRAS, Carlos A. L.
Pioneiros da ciência no Brasil.
Ciência Hoje, v. 8, n. 48, p. 52-58, 1988.

FILGUEIRAS, Carlos A. L.
Origens da química no Brasil.
Campinas, SP: Editora da Unicamp; São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Química; Campinas, SP: Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência / Unicamp, 2015.

ROZENTALSKI, E.; ALKIMIN MUNIZ, L. A História da Ciência luso-brasileira e suas contribuições para o Ensino de Química: Vicente Telles e a divulgação da nomenclatura química no +* século XVIII.

