

REVISTA chemE

ENGENHARIA QUÍMICA E ÁREAS AFINS

VOL 3. 2026



ENGENHARIA QUÍMICA *Caminhos, vivências e horizontes*

**Se a Engenharia Química fosse
uma pessoa, como ela seria?**

**Do cotidiano à indústria:
as transformações químicas que movem o mundo**



Universidade Federal do Maranhão
Reitor: Fernando Carvalho Silva

Expediente Editorial | Revista ChemE - Volume 3 - março de 2026

Título completo da publicação:

ChemE - Revista de divulgação científica e tecnológica em Engenharia Química e áreas afins

Editora Chefe

Profa. Dra. Alexandra Martins dos Santos Soares

Co-editores

Prof. Dr. Javier Efrem Jaimes Figueroa
Profa. Dr. Audirene Amorim Santana Paixão
Camyle Macatrão Costa Chaves

Projeto gráfico, diagramação e capa

Profa. Dra. Alexandra Martins dos Santos Soares
Camyle Macatrão Costa Chaves

Responsável pelo site cheme.ufma.br

Profa. Dra. Carolina Rocha e Silva

Instituição

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET)
Curso de Engenharia Química (CCEQ)

Periodicidade

Publicação semestral | Volume 3 - Ano 2026

Local de produção

São Luís, MA, Brasil

*Os artigos publicados na revista refletem exclusivamente a opinião de seus autores.
Proibida a reprodução do conteúdo (texto e ilustrações) sem autorização prévia.*

Distribuição

Versão digital gratuita

CARTA DA EDITORA

É com grande alegria e um profundo senso de propósito que apresento este volume aos nossos leitores.

Esta edição é fruto de um esforço coletivo que muito me orgulha: foi cuidadosamente organizada por mim, em parceria com os discentes de Engenharia Química, Maristella Monteles e Paulo Sergio Oliveira. Mais do que um trabalho acadêmico, este volume materializa um compromisso sincero com a democratização do conhecimento e com a aproximação entre a ciência e a sociedade.

Ao longo de sua construção, buscamos um equilíbrio essencial entre rigor científico e clareza. Optamos, de forma consciente, por uma abordagem menos carregada de técnicas e terminologias excessivamente especializadas, tornando a leitura mais fluida, acessível e acolhedora. Nosso objetivo foi ampliar o alcance da ciência, permitindo que estudantes do Ensino Médio e o público em geral possam não apenas compreender, mas também se interessar genuinamente pelos temas aqui apresentados.

Como forma de expressar minha admiração e apreço pela Engenharia Química e por seus profissionais, também produzi uma matéria especial propondo uma reflexão sensível e criativa: se a Engenharia Química fosse uma pessoa, como ela seria? Essa abordagem busca humanizar a área, evidenciando suas múltiplas facetas, sua complexidade e, ao mesmo tempo, sua beleza.

Mais do que informar, desejamos inspirar — o estudante que inicia sua trajetória, o leitor curioso que busca compreender melhor o mundo e o profissional que reconhece o valor de revisitar conhecimentos sob novas perspectivas.

Acreditamos que o conhecimento científico deve ser uma ponte, e não uma barreira. É com esse espírito que este volume chega até você: como um convite à descoberta, ao questionamento e ao encantamento pela ciência.

Que esta leitura seja leve, significativa e transformadora.

Com estima,

Alexandra Martins dos Santos Soares
Editora-Chefe

SUMÁRIO

6

ONDE ESTÁ A ENGENHARIA QUÍMICA NO NOSSO
COTIDIANO?

8

ENGENHARIA QUÍMICA VIRA PAUTA COM ALUNOS
DO ENSINO MÉDIO

10

A ENGENHARIA QUÍMICA NA FEIRA DAS
PROFISSÕES DA UFMA

12

O QUE TODO ESTUDANTE DE ENGENHARIA
QUÍMICA JÁ FEZ

SUMÁRIO

14 RECEITA CIENTÍFICA: APRENDA A COZINHAR
COMO UM ENGENHEIRO QUÍMICO

16 SONHO EM CONSTRUÇÃO NA ENGENHARIA
QUÍMICA

18 SE A ENGENHARIA QUÍMICA FOSSE UMA PESSOA,
COMO ELA SERIA?

20 PRÓXIMOS EVENTOS DE ENGENHARIA
QUÍMICA

ONDE ESTÁ A ENGENHARIA QUÍMICA NO NOSSO COTIDIANO?

Do creme dental ao combustível do ônibus: a engenharia química não habita apenas em refinarias, mas em cada detalhe da nossa rotina.

Prof. Dr. Elmo Ferreira

Docente de Engenharia Química | UFMA

Onde a tecnologia se funde à natureza para nutrir a terra, a engenharia química é a "ciência invisível" que sustenta a vida. Da reação controlada ao produto na prateleira, ser engenheiro químico é, acima de tudo, gerenciar o mundo ao nosso redor.

No Cuidado Pessoal e na Saúde - Ao acordar e escovar os dentes, você utiliza um gel dental que passou por rigorosos cálculos de reologia (viscosidade aparente) para ter a consistência perfeita. O shampoo, o desodorante e até o protetor solar são formulações complexas desenvolvidas para interagir com a biologia humana sem causar danos. Em se tratando de remédios, por exemplo, cada comprimido é o resultado de vários processos químicos, como extração, purificação, concentração, dentre outros, garantindo que o remédio chegue ao lugar certo do seu corpo, na hora certa.

Na Cozinha e na Alimentação - Cozinhar é, em essência, uma operação unitária*. O engenheiro químico atua na indústria alimentícia transformando matérias-primas brutas em produtos duráveis. O leite de caixinha que não estraga passou por um processo de pasteurização e envase asséptico. O café solúvel, que se dissolve instantaneamente, é fruto da liofilização (secagem por frio e vácuo). Até a textura do chocolate e o gás do refrigerante dependem do controle preciso da pressão e da temperatura.

Na Mobilidade e no Trânsito - No caso do trânsito intenso, a engenharia química está presente tanto no combustível (fóssil ou biocombustível) quanto nos materiais. Os pneus de borracha sintética, os polímeros leves do painel, que reduzem o peso do veículo, e os catalisadores no escapamento, que transformam gases tóxicos em substâncias menos nocivas, são todos frutos dessa ciência.



*Operações unitárias são etapas individuais e fundamentais de um processo industrial nas quais ocorrem transformações na matéria-prima, como separação, mistura, aquecimento ou transporte.

Na Sustentabilidade e no Campo - Na calmaria da zona rural, o engenheiro químico procura garantir que a produção de alimentos seja viável. Ele projeta a síntese de fertilizantes, que nutrem o solo, e defensivos agrícolas, que protegem a plantação. Além disso, o tratamento da água, que chega às cidades, e o tratamento de efluentes, que devolve a água limpa aos rios, são operações fundamentais de separação projetadas por esses profissionais.

Por que isso importa?

São múltiplos os processos na indústria alimentícia para produção dos mais diversos produtos: café, leite, chocolate, bebidas. Produtos que fazem parte do nosso cotidiano, mas passam por etapas rigorosas de processos, em que o engenheiro químico é um dos principais responsáveis pelas operações.

Sem o engenheiro químico, não teríamos a produção em larga escala de quase nada que consumimos. A profissão é a ponte entre a descoberta científica em escala de laboratório (o "tubo de ensaio") e a disponibilidade real para milhões de pessoas ("a fábrica"). É a ciência de transformar recursos brutos em qualidade de vida, eficiência energética e soluções sustentáveis para o futuro. ■



O engenheiro químico não vê apenas o creme dental, o leite, o pneu ou o fertilizante, ele enxerga o fluxo de massa, de energia, as reações, a entropia e a transformação da matéria que sustenta a sociedade.



ENGENHARIA QUÍMICA VIRA PAUTA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Roda de conversa com alunos do "terceirão" abordou carreira, oportunidades e curiosidades sobre o Curso de Engenharia Química.

Davi Antônio Ribeiro

Marcus Vinícius dos Santos

Discentes de Engenharia Química | UFMA

Em agosto de 2025, os graduandos Paulo Martins, Renata Quaresma e Nathália Dias visitaram o Centro Educa Mais Professor Ignácio Rangel, em São Luís, Maranhão. A equipe de Engenharia Química da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) promoveu uma roda de conversa com estudantes do terceiro ano do Ensino Médio para discutir sobre a profissão e o mercado de trabalho. O encontro abordou as diversas áreas de atuação do engenheiro químico e esclareceu dúvidas sobre a jornada acadêmica e a carreira na universidade. A iniciativa conectou a experiência da graduação à realidade dos alunos que se preparam para o ensino superior.



Alunos do 3º ano do ensino médio Centro Educa Mais Prof. Ignácio Rangel

Entre as dúvidas dos alunos, estiveram temas como o mercado de trabalho, a dificuldade do curso e a relação com as disciplinas como matemática e química.

Eric Pereira, aluno do terceiro ano, questionou sobre a oferta de vagas e as oportunidades reais após a conclusão do curso. Em resposta, a graduanda Renata Quaresma explicou que os estágios começam geralmente no oitavo período e destacou que a maioria dos egressos que ela conhece está empregada.

"No curso, vemos matemática com complexidade muito superior à do Ensino Médio. Aconselho entrar na faculdade com calma, pois muitas vezes ingressamos eufóricos e a realidade se mostra diferente. Isso é válido para qualquer graduação", afirmou a estudante durante a interação.

Paulo Sérgio descontraíu o ambiente ao compartilhar alguns fatos do início da sua trajetória acadêmica. Ele comentou que, no começo, enfrentou dificuldades com notas, mas aprendeu a estudar com o tempo. "A universidade é diferente do Ensino Médio: exige mais responsabilidade e maturidade", ressaltou o graduando durante a interação.

Ao serem questionados sobre o que lhes vem à mente ao pensar em Engenharia Química e qual seria a rotina desse profissional, os estudantes do Ensino Médio associaram a carreira à versatilidade. Para a maioria dos jovens, o trabalho diário do engenheiro químico está diretamente ligado à pesquisa científica e ao desenvolvimento de novos produtos.

“
**No fim, o engenheiro
 precisa ter esse "espírito
 de gambiarra", de resolver
 o problema com os
 recursos que tem
 na hora**”



Foto com a direção do Centro Educa Mais Professor Ignácio Rangel e alunos, incluindo alunos extensionistas da UFMA, Paulo Sérgio, Renata Quaresma e Natália Dias

Impacto e próximos passos

O encontro demonstrou que muitos jovens desconheciam a presença da Engenharia Química em produtos do cotidiano, mas saíram motivados pelas descobertas sobre o curso. "Acho muito interessante saber mais sobre essas profissões das quais se fala pouco. Descobrimos que até o shampoo e os perfumes que usamos têm engenheiros químicos envolvidos", comentou Andressa Sousa, aluna do terceiro ano.

A experiência também abriu novos horizontes profissionais para os estudantes. "Recentemente, descobri afinidade pela química e, desde então, tenho pesquisado graduações na área. A Engenharia Química já entrou para a minha lista de opções", completou Andressa.

Ao final, os universitários reforçaram o convite para que os alunos visitem os laboratórios da UFMA, destacando que a instituição mantém as portas abertas para visitas técnicas e trocas de conhecimento. ■

Evocê, já parou para pensar se a Engenharia Química tem a ver com o seu perfil?

Refleta: você gosta de entender como as coisas funcionam? Tem curiosidade sobre como produtos do dia a dia, por exemplo, são desenvolvidos? Interessa-se por resolver problemas envolvendo ciência e tecnologia? Tem afinidade com física, matemática e o ambiente industrial?

Se respondeu "sim" a mais de uma dessas questões, a Engenharia Química pode ser um caminho a considerar. Como na roda de conversa, tudo pode começar com uma simples curiosidade.



A ENGENHARIA QUÍMICA NA FEIRA DAS PROFISSÕES DA UFMA

A Feira das Profissões é um grande palco de encontros. Através dos relatos colhidos no estande de Engenharia Química, analisamos como o contato direto com demonstração de experimentos e com graduandos muda a visão dos visitantes.

Paulo Sérgio Oliveira

Maristella Monteles

Discentes do curso de Engenharia Química | UFMA

A Feira das Profissões, evento já tradicional da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), funciona como uma vitrine estratégica para estudantes do Ensino Médio. O objetivo é permitir que os jovens conheçam de perto as graduações, tirem dúvidas sobre o ingresso na universidade e visualizem suas futuras carreiras. Mais do que um evento informativo, a feira é um espaço de diálogo onde graduandos acolhem seus possíveis futuros calouros, proporcionando a segurança necessária para a escolha profissional.

No coração do evento, entre tubos de ensaio, maquetes e demonstrações práticas, o estande de Engenharia Química (EQ) foi muito procurado durante os dias de evento. O espaço foi o ponto de encontro para quem buscava entender como a ciência transforma a matéria e o mundo ao nosso redor. Nesta edição, mergulhamos nos relatos de quem ensina, de quem estuda e de quem sonha em um dia vestir o jaleco. O veredito? O contato direto com a prática é o "reagente" fundamental para transformar a dúvida em entusiasmo.

Para muitos visitantes, a feira é o momento do "estalo" mental. Akemi Freitas, aluna do 3º ano do Colégio Upaon-Açu, confessou que sua visão inicial sobre o curso era limitada. "Descobri que a Engenharia Química tem tudo a ver com o nosso cotidiano e que eu poderia atuar em muitas áreas que eu nem imaginava", afirmou, surpresa com a versatilidade da profissão.





Descobri que a Engenharia Química tem tudo a ver com o nosso cotidiano e que eu poderia atuar em muitas áreas que eu nem imaginava



Estande do curso de Engenharia química na Feira das Profissões

Já para Endrelly Coelho Moraes, aluna do COLUN, saiu do estande com a certeza de que a complexidade do curso é recompensadora. "Eu tinha dúvidas sobre as diferenças entre as áreas, mas a equipe explicou com clareza. É um curso fascinante porque está envolvido em praticamente tudo o que utilizamos em casa ou na escola", destacou.

Para o professor do curso de Engenharia Química, Dr. Antonio Carlos Daltro de Freitas, a Feira das Profissões desempenha um papel estratégico na construção da trajetória dos estudantes:

"A Feira das Profissões talvez seja o evento mais importante no sentido de formatação da carreira inicial, pois apresenta aos alunos ingressantes aspectos muito relevantes daquilo que será desenvolvido ao longo de sua trajetória profissional. Além disso, promove um contato direto entre quem já faz o curso e aqueles que desejam ingressar nele, criando um espaço para a troca de experiências e para o esclarecimento de dúvidas.

Na Feira das Profissões, os visitantes já conseguem ter uma ideia geral das aplicações da área. Eu costumo comentar, no curso, que muitos alunos entram na Engenharia Química por gostarem muito de Química. Entretanto, não há tantas disciplinas de Química no curso como eles imaginam. Nesse contexto, a feira contribui para ampliar essa visão e possibilitar uma troca de informações importante entre estudantes e interessados na área.

Para finalizar minha fala, abordando as perspectivas de mercado, acredito que a Engenharia Química, atualmente, está tomando um caminho muito interessante, especialmente no que diz respeito ao controle e à automação de processos, além da aplicação de conceitos de Inteligência Artificial e machine learning no desenvolvimento de novas técnicas e processos. Na minha visão, o futuro da Engenharia Química reside justamente nessas áreas."

Ao fim da jornada, o estande de Engenharia Química provou que a academia e a sociedade falam a mesma língua quando o assunto é inovação. Ao desmistificar fórmulas e processos industriais através de uma conversa sincera com os estudantes, os graduandos de Engenharia Química não apenas apresentam um curso, mas plantam a semente da próxima geração de engenheiros. Afinal, a Feira das Profissões mostra que o caminho entre o sonho e a prática começa exatamente aqui: no encontro entre a curiosidade de quem chega e a experiência de quem já transforma o futuro. ■

O QUE TODO ESTUDANTE DE ENGENHARIA QUÍMICA JÁ FEZ

Se você já sentiu o cheiro de reagente impregnado no jaleco mesmo após três lavagens ou teve pesadelos com uma torre de destilação que se recusava a convergir, sinta-se em casa.

Luana Falcão

Discente do Curso de Engenharia Química | UFMA

A Presidente do Centro Acadêmico de Engenharia Química (CAEQ), Luana Falcão investigou o que une essa "tribo de sobreviventes". E, após uma pesquisa minuciosa, ela compilou as situações clássicas que definem a jornada acadêmica. Prepare o coração (e a calculadora), porque o diagnóstico oficial acaba de sair!

A vida de um futuro engenheiro químico é regida por situações inevitáveis pelas quais, se você ainda não passou, certamente um dia passará. Segundo a pesquisa do CAEQ, o comportamento padrão envolve fenômenos que desafiam a lógica, como o "Pacto das 23h59". O semestre sempre começa com a promessa: "Este ano serei organizado", mas termina invariavelmente com você dando o último clique no envio da tarefa exatamente no último minuto, com a adrenalina mais alta que a pressão de uma caldeira.

Além disso, enfrentamos o constante mistério das notas. É o caos estatístico em sua forma mais pura: estudar três semanas para uma disciplina e tirar nota 4,0, enquanto em outra disciplina, sem sequer abrir o caderno, consegue-se um 9,5. É uma flutuação que desafia qualquer probabilidade.

Por fim, há o "Silêncio dos Inocentes". Aquele instante em uma aula densa, onde ninguém entende absolutamente nada da dedução no quadro, mas todos permanecem em silêncio, porque a pergunta parece "simples demais". No fundo, a dúvida é coletiva, mas o receio fala mais alto.

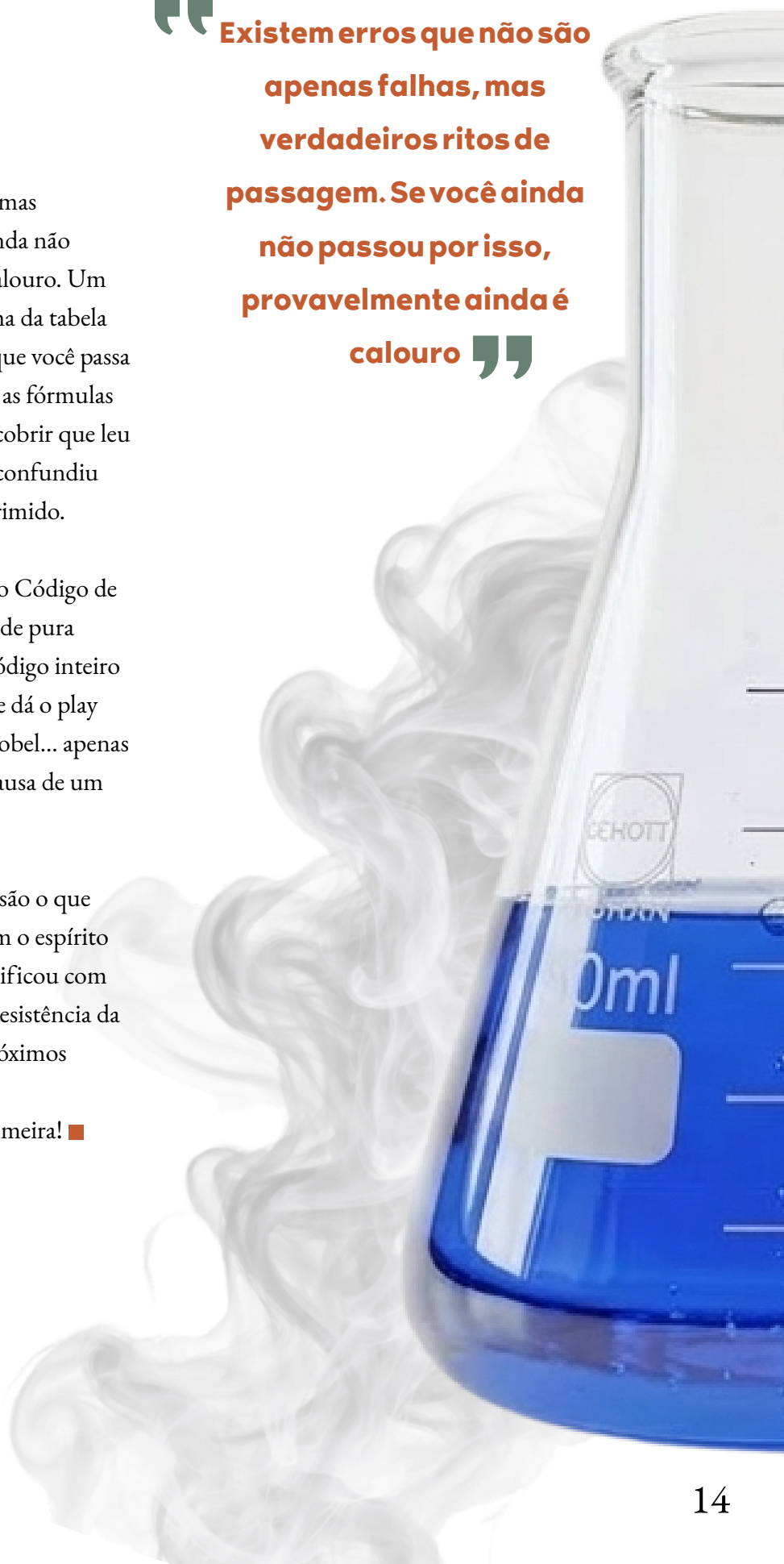


“Existem erros que não são apenas falhas, mas verdadeiros ritos de passagem. Se você ainda não passou por isso, provavelmente ainda é calouro”

Existem erros que não são apenas falhas, mas verdadeiros ritos de passagem. Se você ainda não passou por isso, provavelmente ainda é calouro. Um dos maiores vilões é, sem dúvida, o trauma da tabela termodinâmica. É aquele momento em que você passa 20 minutos interpolando valores e aplica as fórmulas com precisão cirúrgica, para no final descobrir que leu os dados na coluna de pressão errada ou confundiu vapor superaquecido com líquido comprimido.

Outro marco dessa trajetória é o chamado Código de Schrödinger. Trata-se daquele momento de pura arrogância técnica, onde você escreve o código inteiro no MATLAB ou Python, respira fundo e dá o play com a confiança de quem já ganhou o Nobel... apenas para o programa nem sequer rodar por causa de um ponto e vírgula esquecido.

Essas experiências, embora desafiadoras, são o que tornam a nossa jornada única e fortalecem o espírito de união entre os alunos. Se você se identificou com esses relatos, parabéns: você faz parte da resistência da Engenharia Química. Que venham os próximos desafios, de preferência com tabelas lidas corretamente e códigos que rodem de primeira! ■



RECEITA CIENTÍFICA: APRENDA A COZINHAR COMO UM ENGENHEIRO QUÍMICO

Descubra os segredos químicos por trás de um pudim e transforme sua cozinha em um laboratório de sabores.

Profa.Dra. Lamia Zuniga

Docente de Engenharia Química | UFMA

Você já parou para pensar que, ao preparar uma receita simples na cozinha, estamos aplicando conceitos muito parecidos com os estudados em Engenharia Química? Mesmo sem jaleco ou tubos de ensaio, fenômenos como transferência de calor, transferência de massa e até reações químicas complexas acontecem ali, entre o fogão e o forno.

Hoje vamos te ensinar que a Engenharia Química mora na cozinha. Vem com a gente aprender como a Engenharia Química está presente em um simples pudim.

Tudo começa com açúcar e calor. Quando aquecemos o açúcar para fazer a calda de caramelo, estamos provocando uma série de reações químicas conhecidas como caramelização. Nesse processo, as moléculas de sacarose se quebram e se reorganizam, formando novas substâncias que dão origem à cor dourada, ao aroma característico e ao sabor do caramelo. Do ponto de vista da Engenharia Química, esse é um exemplo de reação química induzida por transferência de calor, onde controlar a temperatura é fundamental!

1. A calda de caramelo: química em ação



Açúcar em processo de caramelização

2. Misturando os ingredientes: mais do que parece



Mistura do pudim antes do cozimento

Na preparação do pudim, misturamos leite, ovos e açúcar. Aqui entram conceitos de mistura, homogeneização e transferência de massa. Ao bater os ingredientes, garantimos que as moléculas fiquem bem distribuídas, evitando regiões mais concentradas de açúcar ou proteína.

Os ovos, por exemplo, contêm proteínas que terão um papel fundamental mais adiante. Neste momento, elas ainda estão “relaxadas”, dispersas no líquido, esperando o calor para mudar completamente de comportamento.

3. O cozimento do pudim: calor, movimento e transformação



Pudim posicionado no banho-maria

O cozimento do pudim é onde a Engenharia Química realmente “ferve”. O uso do banho-maria não é apenas uma tradição culinária: ele tem uma explicação técnica muito clara. A água ao redor da forma ajuda a distribuir o calor de maneira uniforme, evitando que o pudim cozinhe rápido demais nas bordas e fique cru no centro. Aqui ocorrem diferentes formas de transferência de calor:

Condução - o calor passa do forno para a forma metálica e dela para a mistura do pudim.

Convecção - a água do banho-maria circula à medida que aquece, ajudando a manter a temperatura mais estável.

Radiação - o próprio forno emite calor para o ambiente interno.

Também, durante o cozimento, é possível observar vapor saindo do forno. Isso representa a transferência de massa, onde parte da água presente no pudim passa do estado líquido para o gasoso e é transferida para o ambiente.

4. Do líquido ao sólido: crescimento de cadeia e estrutura

À medida que a temperatura sobe, as proteínas dos ovos começam a se desnaturar e a se ligar umas às outras. Os conceitos envolvidos são de polimerização e crescimento de cadeia, onde pequenas unidades se conectam para formar uma estrutura maior. O resultado dessa “rede” é a textura firme e cremosa do pudim depois de pronto. Se o aquecimento for excessivo, essa rede se forma rápido demais, expulsando água e deixando o pudim com furinhos, um ótimo exemplo de como o controle de processo faz toda a diferença.

O preparo de um pudim simples mostra que a Engenharia Química não está restrita às indústrias ou aos laboratórios. Ela está presente na nossa cozinha, nas receitas do dia a dia e nas pequenas decisões que tomamos ao cozinhar: controlar o fogo, escolher o tempo certo, entender a textura e observar as transformações. A Engenharia Química é acessível, prática e deliciosa. Afinal, aprender ciência também pode ser doce. ■



SONHOS EM CONSTRUÇÃO NA ENGENHARIA QUÍMICA

Por trás de cada matrícula há um sonho em construção. Aqui, compartilham-se desafios e vitórias de estudantes que trilham o caminho da Engenharia Química.

Luana Morais

Discente da graduação de Engenharia Química | UFMA

Por trás de cada número de matrícula no curso de Engenharia Química da UFMA, existe um sonho em construção e uma dose extra de resiliência. Para muitos, o desafio vai muito além de entender a termodinâmica ou resolver listas intermináveis de exercícios; trata-se de conciliar realidades, superar distâncias e romper barreiras sociais. Nesta edição, compartilhamos três relatos que humanizam a nossa graduação e servem de bússola para quem está prestes a começar essa jornada.

O Ciclo da Persistência: Do Interior para a Capital

Luana Morais é o exemplo vivo de que a educação é a ferramenta de transformação mais poderosa. Natural de Planalto Cajazeiras, um povoado em Lago do Junco (MA), Luana já trilhou o caminho da Licenciatura em Química, mas em 2024 decidiu lutar pelo seu verdadeiro objetivo: a Engenharia Química. Para Luana, o curso exige uma engenharia de vida. Sem apoio financeiro para se manter em São Luís, ela encara uma rotina hercúlea: aulas pela manhã, almoço no RU e trabalho até às 22h, estendendo os estudos até a madrugada. "São noites com apenas três ou quatro horas de descanso. Às 5h já estou de pé para o ônibus das 6h. Sigo em frente porque acredito que cada sacrifício constrói um futuro melhor, para mim e para quem veio comigo."

Sigo em frente porque acredito que cada sacrifício constrói um futuro melhor, para mim e para quem veio comigo.

Do Reinado aos Reatores: Liderança e Impacto

Danielly Martins Lima traz uma perspectiva única para o curso, provando que a ciência e a representatividade caminham juntas.



Transitando entre o universo do Miss Maranhão e os laboratórios de engenharia, ela aplica a mesma disciplina que a levou às passarelas para dominar os processos químicos. Para Danielly, a Engenharia Química é uma plataforma de liderança. "Os desafios mudaram, mas o propósito permanece: usar o conhecimento para gerar impacto e inspirar jovens da periferia a enxergarem a ciência como caminho de transformação."

Fé e Estratégia: A Jornada da Reorganização

A trajetória de Fábio Leandro Rocha Carvalho mostra que o caminho acadêmico nem sempre é uma linha reta. Inicialmente na Química Industrial, Fábio sempre soube que seu destino era a Engenharia, mas enfrentou os duros impactos socioeconômicos que um curso integral impõe.

Após períodos de dificuldade que o levaram a considerar a desistência, ele encontrou na fé e na resiliência o combustível para retornar. Hoje, com foco renovado, ele encara a graduação com estratégia. "Acredito que, independentemente das dificuldades, a perseverança permite superar obstáculos. Como diz o Salmo 37:5: 'Entrega o teu caminho ao Senhor; confia nele, e ele tudo fará'.



O que aprendemos com essas trajetórias?

Esses relatos mostram características, desafios e estratégias de muitos discentes do Curso de Engenharia Química da UFMA, como exemplo:

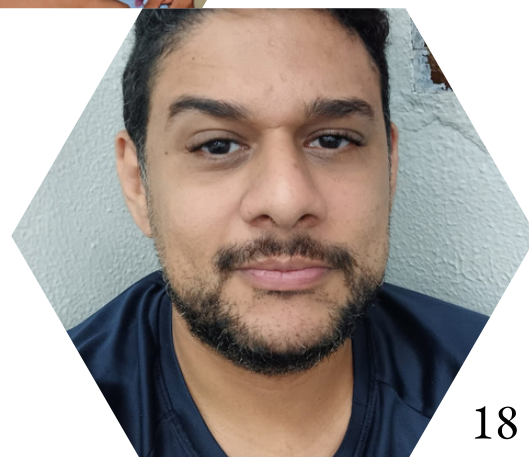
Resiliência: A capacidade de estudar mesmo exausta após o trabalho.

Recomeço: A coragem de reorganizar a rota quando a vida impõe pausas.

Propósito: A vontade de usar o título de engenheiro para transformar a realidade social.

Se você está começando agora, saiba que as "listas de exercícios" são apenas uma parte do processo. A verdadeira engenharia acontece na superação diária desses alunos. ■

“ **Acredito que, independentemente das dificuldades, a perseverança permite superar obstáculos.** ”



SE A ENGENHARIA QUÍMICA FOSSE UMA PESSOA, COMO ELA SERIA?

Para muito além dos laboratórios e indústrias, a Engenharia Química pulsa em todos os lugares. Mas quem ela seria se fosse humana? Vamos descobrir!

Prof. Dra. Alexandra Soares

Docente de Engenharia Química | UFMA

Se a engenharia química fosse uma pessoa, ela provavelmente chamaria atenção logo à primeira vista, não por extravagância, mas pela combinação rara de racionalidade, criatividade e uma curiosa sensibilidade para problemas que a maioria nem percebe. Seria alguém que enxerga o mundo com um olhar investigativo, sempre procurando entender como as coisas funcionam “por dentro”. Enquanto outras pessoas se perguntam se a água vai ferver rápido, essa pessoa pensaria imediatamente no equilíbrio entre transferência de calor e as propriedades do material da panela, por exemplo. Mas, apesar desse jeito analítico, seria alguém surpreendentemente acessível, daquele tipo que explica conceitos difíceis com comparações simples, como comparar uma coluna de destilação a uma festa em que cada molécula “decide” em que andar quer ficar.

No ambiente de trabalho, essa pessoa teria uma personalidade multifacetada. Talvez fosse metódica, porque saberia que um processo industrial não tolera imprevistos quando se trata de segurança, eficiência e impacto ambiental. Ao mesmo tempo, teria um lado flexível, capaz de adaptar soluções quando as condições mudam. Afinal, quem trabalha com fenômenos complexos, reações químicas, escoamento de fluidos e processos de separação aprende rapidamente que o comportamento real dos sistemas quase nunca segue exatamente o que estava no papel. Assim, seria alguém que oscila entre a precisão matemática e o pragmatismo de quem sabe que a engenharia também se faz com tentativa, erro e ajustes finos.

Se tivesse hobbies, provavelmente seriam curiosos. Talvez cozinhar, porque ali estão presentes praticamente todos os fenômenos que a engenharia química estuda: cinética, calor, transferência de massa, emulsões. Mas não seria uma cozinha comum. Em vez de receitas, essa pessoa organizaria suas tentativas culinárias como pequenos experimentos, anotando proporções, tempo de cozimento e resultados sensoriais. E, claro, faria piada disso, um humor levemente nerd, mas cativante. Ainda assim, saberia aproveitar o processo sem rigidez. Afinal, compreender a natureza de um fenômeno não impede ninguém de se encantar com ele; pelo contrário, aprofunda o encanto.



“ **Seria alguém que acredita no futuro porque trabalha diariamente para construí-lo.** ”

Essa pessoa também poderia ser atenta ao impacto social do próprio trabalho. Teria consciência de que a engenharia química está no centro de processos que moldam o cotidiano: combustíveis, fármacos, cosméticos, alimentos, materiais, saneamento, energia. Saber disso a tornaria responsável, cuidadosa, talvez até um pouco exigente consigo mesma. Seria o tipo de pessoa que defende um projeto não apenas porque funciona, mas porque reduz riscos, economiza recursos e respeita o ambiente. Haveria nela uma espécie de compromisso ético com o mundo real — um traço que se adquire naturalmente quando se lida diariamente com escalas industriais e com a diferença enorme entre o que é possível e o que é seguro.

No convívio com outras áreas do conhecimento, seria comunicativa e colaborativa. Engenharia Química é, por natureza, interdisciplinar — e essa pessoa também seria. Conversaria com físicos, biólogos, nutricionistas, farmacêuticos, engenheiros de materiais e profissionais de saúde com a mesma facilidade. Não teria orgulho do tipo arrogante; teria orgulho de quem sabe dialogar. E compreenderia que grandes soluções nascem da integração, não do isolamento. Seu discurso seria firme, mas sem pretensão, porque ela sabe que boa parte do seu trabalho depende de compreender sistemas complexos que envolvem ciência, tecnologia e gente.

Na universidade, essa pessoa seria vista como alguém que inspira e desafia ao mesmo tempo. Seria a colega que ajuda todos a entender balanço de massa, mas também a que insiste que vale a pena tentar mais uma vez aquele exercício que parece impossível.

Nas aulas mais difíceis, seria perseverante — não porque gosta de sofrer, mas porque entende que todo processo importante exige “energia de ativação” para acontecer. E, ao final de cada semestre, olharia para trás, percebendo que cada etapa teve um propósito.

Se a engenharia química fosse uma pessoa, ela também teria sonhos. Não seriam sonhos abstratos, mas planos concretos: reduzir resíduos, aumentar eficiências energéticas, desenvolver produtos mais acessíveis, pensar em soluções sustentáveis para problemas que afetam milhões. Seria alguém que acredita no futuro porque trabalha diariamente para construí-lo.

E como seria em um encontro descontraído? Provavelmente contaria histórias de laboratório, de plantas-piloto, de processos que não saíram como esperado, de evaporações que foram longe demais e de equipamentos que resolveram não colaborar no momento crítico. Riria de si mesma — a engenharia química seria alguém que entende que falhar faz parte da aprendizagem, desde que se aprenda com responsabilidade.

No fim das contas, essa pessoa seria um pouco nerd, um pouco criativa, muito responsável e, acima de tudo, apaixonada pela possibilidade de transformar conhecimento em soluções reais. Teria vocação para resolver problemas, gosto por desafios e um olhar sempre voltado para o impacto do que faz.

Se a engenharia química fosse uma pessoa, seria uma ponte entre a ciência e a sociedade, entre o laboratório e a indústria, entre o que se imagina e o que se torna possível. Uma pessoa que talvez não apareça tanto quanto deveria, mas sem a qual o mundo moderno simplesmente não funcionaria. ■

PRÓXIMOS EVENTOS DE ENGENHARIA QUÍMICA

Aqui está uma seção organizada no estilo Agenda Acadêmica, indicando os principais eventos de 2026. Este formato é para facilitar a leitura dos estudantes que planejam submeter trabalhos e participar efetivamente.

- 49ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (49ª RASBQ), Campinas, SP 15 a 18 de junho sbq.org.br
- 2º Fórum Brasileiro de Química no Agronegócio (FBQA), Piracicaba, SP 16 e 17 de junho fealq.org.br
- VII SAEQ (Semana Acadêmica de Engenharia Química - UFMA), São Luís, MA Segunda semana de junho portalpadrao.ufma.br
- 78ª Reunião Anual da SBPC, Niterói, RJ 26 de jul. a 01 de ago. portal.sbpcnet.org.br
- XVI Congresso Brasileiro de Engenharia Química em IC (COBEQ-IC), Campinas, SP 27 a 30 de julho eventos.galoa.com.br
- XLII Congresso Brasileiro de Sistemas Particulados (ENEMP), Vassouras, RJ 18 a 21 de outubro even3.com.br/enemp
- 65º Congresso Brasileiro de Química (CBQ), Nova Petrópolis, RS 10 a 13 de novembro abq.org.br/cbq
- XXIII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), Pelotas, RS Novembro sbenq.org.br
- 55ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq. Águas de Lindóia, SP, de 16 a 19 de maio de 2026.

Prata da Casa:

A VII SAEQ na nossa própria UFMA é a oportunidade perfeita para quem quer começar a se envolver com a organização e ver palestras de profissionais da região.

DICA DA CHEME

Fique atento aos prazos de submissão de resumos! Em muitos eventos, as inscrições para trabalhos se encerram meses antes do início do próprio evento. Não deixe para a última hora (a gente sabe que você vai tentar, mas não deixe!).

NOTA EDITORIAL SOBRE O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ferramentas de Inteligência Artificial foram utilizadas como suporte ao processo criativo em etapas específicas, como a geração de imagens e a revisão linguística e de coerência. Ciente de que tais tecnologias podem apresentar imprecisões, o conteúdo final foi rigorosamente analisado e validado pelos autores e pela equipe editorial.



Cheme Vol.3 | Março 2026
Universidade Federal do Maranhão
Reitor- Fernando Carvalho Silva