

Apresentação. -

Volume 8, Número 2 – INQUIDE: Engenharia Química e Desenvolvimento

Cara comunidade científica, autores e leitores do **INQUIDE**,

Como Diretor-Editor desta editora, é uma verdadeira honra e privilégio apresentar o Volume 8, Número 2 da nossa revista. No ecossistema científico contemporâneo, as fronteiras entre as disciplinas da ciência e da engenharia tornam-se cada vez mais dinâmicas e porosas. Mantendo a nossa rigorosa classificação de alto impacto no primeiro trimestre, esta edição da **INQUIDE** consolida-se como um espaço multidisciplinar de vanguarda, reunindo investigação que abrange desde a otimização de processos industriais até à gestão da saúde pública, transformação digital e desenvolvimento do talento humano.

O objetivo central desta edição é construir pontes entre a modelação matemática teórica, a engenharia aplicada e as ciências biológicas ou de gestão, oferecendo soluções quantificáveis e transferíveis para problemas latentes no ambiente global e regional.

Abaixo, apresento uma visita analítica aos sete manuscritos de grande rigor metodológico que compõem este volume:

Secção I: Fronteiras na Engenharia Química e Térmica

A otimização termo-hidráulica e a viabilidade técnica ocupam um papel central nos dois primeiros artigos desta edição, demonstrando como os modelos de simulação e design definem a fronteira da eficiência energética.

- **Projeto termo-hidráulico de um arrefecedor de ar de tiragem forçada com tubos com aletas para arrefecimento a metanol** Este trabalho apresenta um projeto meticuloso para o processamento em grande escala de metanol líquido (28 000 kg/h), alcançando mitigação de temperatura entre 90 °C e 45 °C. Com uma eficiência de aletas de 0,853 e um coeficiente global de transferência de calor de 280,95 W/m². K, a investigação valida a viabilidade do tiragem forçada sob condições de queda de pressão extremamente seguras (559,73 Pa), otimizando o consumo energético do motor para um valor eficiente de 7,21 kW.
- **Design termo-hidráulico de um permutador de calor duplo sem aletas para arrefecimento de sumo de tomate. Parte 1 - Permutador de Calor Sem Barbatanas** Em contraste construtivo com o manuscrito anterior, este artigo destaca-se pela sua transparência científica e pelo valor no design negativo (refutação técnica). Ao avaliar o arrefecimento do sumo de tomate (carga térmica de 951,77 kW), os autores demonstram matematicamente que a configuração *sem* aletas é inviável devido a uma queda drástica de pressão por

fricção (16,56 atm), excedendo os limites de funcionamento permitidos pelo processo (0,296 atm). O estudo também fornece uma valiosa análise de custos de capital estimada em 165.500 dólares, lançando as bases obrigatórias para a Parte 2 do redesenho da superfície estendida.

Secção II: Ciências da Saúde, Segurança Alimentar e Biosegurança

A preservação da saúde pública exige ferramentas analíticas precisas para monitorizar os riscos químicos e biológicos emergentes em produtos de consumo em massa em áreas urbanas de alta densidade.

- **Gestão de Riscos Sanitários em Água Engarrafada: Integração de Indicadores Físico-Químicos e Microbiológicos e Riscos para Cianobactérias em Guayas** Este estudo aborda um problema crítico de biossegurança em Guayaquil, mostrando que o cumprimento rigoroso dos parâmetros físicoquímicos padrão não é um escudo absoluto para a segurança. Utilizando filtração por membrana e ensaios enzimáticos, os autores detetaram eventos de contaminação por *E. coli* e condições nutricionais propícias à proliferação latente de cianobactérias (microcistinas), promovendo uma mudança de paradigma para modelos abrangentes de gestão epidemiológica do risco.
- **Avaliação do teor de tartrazina (E-102) em refrigerantes com sabor a laranja comercializados em Guayaquil por espectrofotometria UV-Visível** Utilizando uma metodologia analítica espectrofotométrica rigorosamente validada, esta investigação quantifica o aditivo sintético E-102 no mercado local. Os resultados estatísticos, validados pelo teste de Shapiro-Wilk, revelam uma variabilidade preocupante e revelam que certas marcas comerciais excedem o limite internacional permitido de 100 mg/L (atingindo médias de 134,85 mg/L), o que representa um apelo urgente para as agências de controlo técnico-sanitário.
- **Eficácia das dietas de emagrecimento à base de couve roxa em pessoas com obesidade da Fundação Cleotilde Guerrero O.** A partir das trincheiras das ciências aplicadas da nutrição e da saúde metabólica, este desenho quase experimental avalia o impacto clínico dos fitoquímicos e antioxidantes da couve-roxa. Os dados recolhidos mostraram reduções significativas no Índice de Massa Corporal (IMC) e na circunferência da cintura dos doentes avaliados, fornecendo evidências empíricas chave sobre a funcionalidade dos alimentos endémicos em terapias cardiovasculares e de apoio metabólico.

Secção III: Inovação Tecnológica e Competitividade Organizacional

<https://revistas.ug.edu.ec/index.php/iqd>

Email: inquide@ug.edu.ec
francisco.duquea@ug.edu.ec

Por fim, o volume termina com duas abordagens analíticas no campo do desenvolvimento comercial, produtivo e de gestão de talento em mercados emergentes.

- **Utilização de inteligência artificial em microempresas comerciais na cidade de Guayaquil** A transformação digital é avaliada aqui de uma perspectiva empírica quantitativa no setor comercial da freguesia Pedro Carbo Concepción. Através de análise dimensional e escalas de fiabilidade (Alpha de Cronbach), a investigação demonstra que a percepção de benefícios e a otimização operacional mitigam as barreiras tradicionais à adoção da IA, identificando a formação direcionada como o catalisador final para a competitividade das microempresas.
- **Avaliação das Competências Comportamentais na Indústria Aquacultural Equatoriana: Análise Correlacional das Competências Interpessoais na Equipa Administrativa de Guayaquil** Com a aquicultura a ser um pilar macroeconómico para o Equador, este artigo analisa o componente humano por detrás dos registos de exportação. Com uma robustez estatística excecional (alfa global de Cronbach de 0,944), a análise avalia 88 perfis executivos em cinco dimensões comportamentais. Os resultados não só revelam uma elevada correlação positiva entre liderança, comunicação e resolução de problemas, como também demonstram equidade de género no desempenho das competências, informando o desenho de políticas inovadoras de desenvolvimento profissional corporativo.

Considerações Finais

Os artigos recolhidos nesta edição refletem a própria essência do INQUIDE: ciência com rigor que tem impacto direto no tecido social, tecnológico e industrial. Estamos profundamente gratos aos autores por confiarem as suas melhores produções científicas às nossas páginas, e ao corpo de revisores por pares pelo seu trabalho cego inestimável e exaustivo que sustenta a excelência do nosso selo editorial.

O Conselho Editorial convida a comunidade académica, profissional e estudantil a ler esta edição em detalhe, cujos artigos fornecem evidências científicas, análises técnicas e abordagens metodológicas que enriquecem o conhecimento em engenharia e ciências aplicadas. O conjunto de trabalhos publicados oferece contributos relevantes para investigação, prática profissional e tomada de decisão em contextos produtivos e de políticas públicas.

Da mesma forma, o INQUIDE – Engenharia Química e Desenvolvimento estende um convite permanente a investigadores nacionais e internacionais para submeter manuscritos originais para futuras edições. A revista mantém um compromisso firme com a qualidade editorial, o rigor do processo de revisão por pares cega e a disseminação aberta do conhecimento, destacando que não é cobrada qualquer taxa pelos processos de revisão ou publicação dos artigos, e reafirmando a sua projeção internacional como espaço

académico para a divulgação de investigação de alto impacto em engenharia química e desenvolvimento.

Atenciosamente,

Francisco Javier Duque-Aldaz.

Diretor - Editor

PERGUNTA.

Engenharia Química e Desenvolvimento

Ciência e Engenharia para o Progresso Multidisciplinar