

Redação de Documentos Técnicos (RDT)



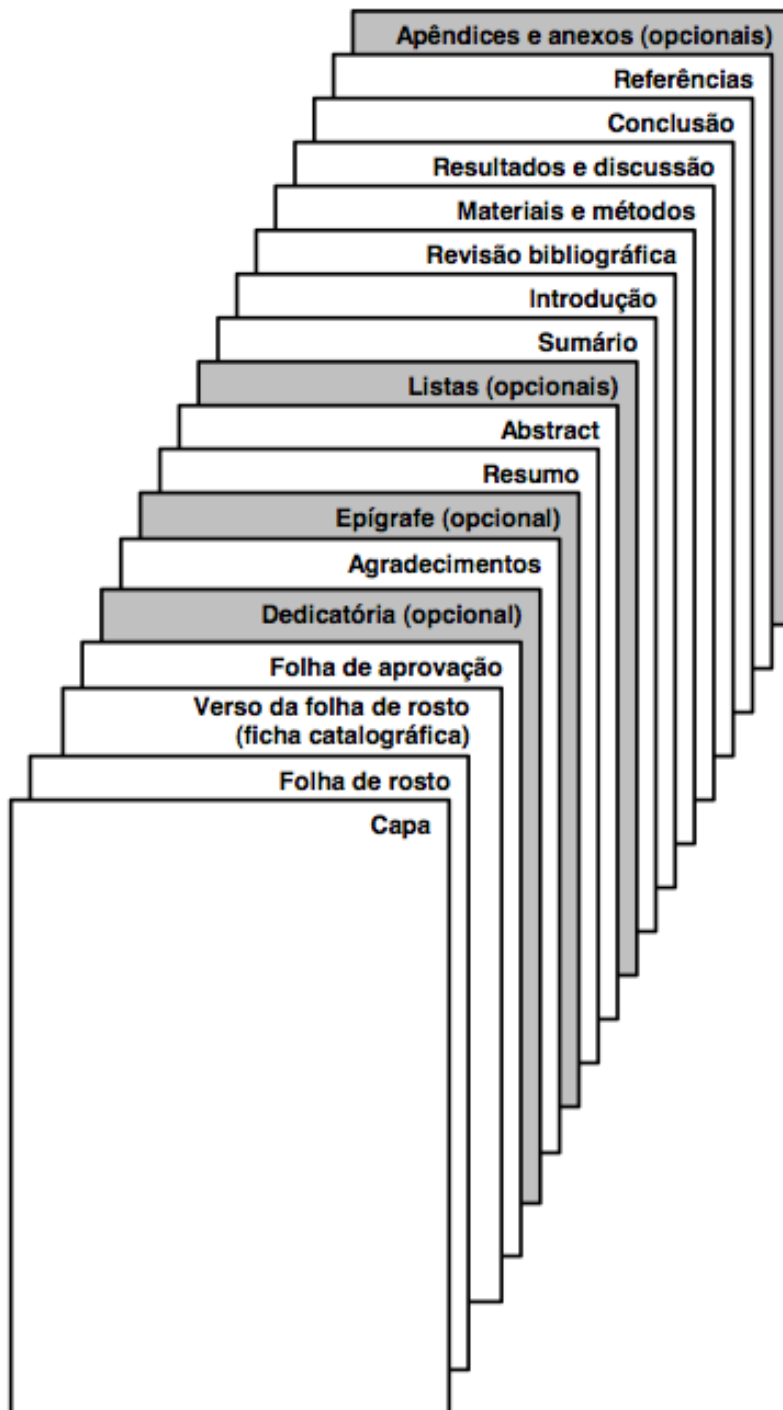
Prof. Dr. Fernando M. Lanças
Universidade de São Paulo
Instituto de Química de São Carlos
13560-970 – São Carlos/SP
E-mail: flancas@iqsc.sc.usp.br



2017

Quais as principais formas de divulgação utilizando linguagem técnica?

- Artigos → responder pergunta(s) científica(s)
- Monografias
- Dissertações (mestrado)
- Teses (doutorado) } mostrar conhecimento
- Relatórios científicos
- Livros → transmitir conhecimento
- Programas de computador
- Propostas e projetos → convencer o leitor
- Outros



Elementos de uma monografia
de Trabalho de Graduação (TG)
segundo a ABNT

SQM 0433

Redação de Documentos Técnicos (RDT):

I. Abstract (Resumo) e Título



Escrevendo o Artigo

I. Abstract (Resumo)

Resumo - 1

- Componente do trabalho que será lido em primeiro lugar
- Parte mais lida do artigo
- Leitor quer identificar rapidamente o conteúdo, verificar se é adequado aos seus interesses, para decidir se vai ler o artigo

Resumo - 2

- 150-250 palavras
- Verbo no Passado
- Deve ser auto-explicativo
- Muitas vezes outros pesquisadores da área terão acesso apenas ao resumo do artigo

Como posso escrever um resumo / abstract eficaz com até 250 palavras?

- Partes do abstract
- Funções do abstract
- Corte palavras em excesso

Resumo - 3

- **Escreva o abstract com argumentos**
 - Você está escrevendo sobre sua pesquisa e sua tese, mas também **CONVENCENDO** seu leitor a ler seu artigo!
 - Não é uma introdução
 - Não é uma lista
 - Não é um mistério sem solução

Resumo - 4

- Essa parte é a “versão condensada” do artigo.
- Há uma grande variedade de formato entre periódicos. Portanto, convém checar antes as **“Instruções para os autores”**.
- Um só parágrafo sem sub-títulos ou Resumo estruturado

ADSORÇÃO E DESSORÇÃO ANIÔNICAS INDIVIDUAIS POR GIBBSITA PEDOGENÉTICA

Adélia A. A. Pozza, Nilton Curi, Luiz R. G. Guilherme, João J. G. S. M. Marques, Enio T. S. Costa e Daniela Q. Zuliani

Departamento de Ciência do solo, Universidade Federal de Lavras, 37200-000 Lavras - MG, Brasil

Paulo E. F. Motta

Embrapa Solos, 22460-000 Rio de Janeiro -RJ , Brasil

Rodrigo S. Martins

Heringer – Unidade Paranaguá, Rod. BR 277, km 10,53, 83203-970 Paraná - PR, Brasil

Luiz C. A. Oliveira*

Departamento de Química, Universidade Federal de Lavras, CP 3037, 37200-000 Lavras - MG, Brasil

Recebido em 29/1/08; aceito em 7/8/08; publicado na web em 18/12/08

INDIVIDUAL ANIONIC ADSORPTION AND DESORPTION BY PEDOGENIC GIBBSITE. Anion adsorption/desorption dynamics was studied as individual processes on surface of particles of a gibbsitic clay. The data suggest a remarkable gibbsite role as nitrate leaching retardant in soil. The opposite behavior of gibbsite towards adsorption/desorption of silicate and phosphate suggests the need of an adequate compromise solution regarding interval and rate applications of anions in cultivated gibbsitic soils. The high P adsorption verified in pH values lower than that reported for the point of zero charge of synthetic Al-hydroxides implies that this process takes place in pedogenic gibbsites through inner sphere complexation.

Keywords: retention; anions; Al-hydroxide.

**OTIMIZAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PRODUÇÃO DE HIDROLISADOS PROTÉICOS ENZIMÁTICOS
UTILIZANDO PESCADO DE BAIXO VALOR COMERCIAL**

Sarita D'Avila dos Santos, Vilásia Guimarães Martins, Myriam Salas-Mellado e Carlos Prentice-Hernández*

Escola de Química e Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande, CP 474, 96201-900 Rio Grande – RS, Brasil

Recebido em 6/12/07; aceito em 10/7/08; publicado na web em 2/12/08

OPTIMIZATION OF THE PRODUCTION PARAMETERS FOR ENZYMATIC PROTEIN HYDROLYZED USING LOW COMMERCIAL VALUE FISH. The enzymatic modification of proteins has been widely studied with the aim of add value to low commercial value fish. The objective of this work was to evaluate and optimize the parameters involved in the production process of an enzymatic protein hydrolyzed with high protein content. The results showed that for Alcalase the most significant parameters were temperature, pH and substrate concentration and for Flavourzyme were pH, substrate concentration and enzyme concentration. It was obtained for Alcalase a predictive model for the recovered nitrogen and for Flavourzyme a predictive model for the hydrolysis degree.

Keywords: fish; hydrolysis degree; recovered nitrogen.

Online Isotope Dilution and Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry: from Elemental to Species Quantification

Maria Fernanda Giné and Ana Paula Packer*

*Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Av. Centenário 303,
13416-000 Piracicaba-SP, Brazil*

Apresentam-se sistemas de análises em fluxo propostos para a quantificação de elementos e espécies por diluição isotópica (ID) utilizando espectrometria de massas com fonte de plasma acoplada indutivamente (ICP-MS). Detalham-se os esquemas para adicionar em linha a solução isotopicamente enriquecida à amostra. São relatadas as aplicações em meio aquoso e outras com transferência do analito para a fase vapor, seja por processo de vaporização eletrotérmica, geração de vapor ou ablação por laser. Apresentam-se as aplicações com quantificação de espécies por ID caracterizadas pela adição do isótopo enriquecido, antes ou após a separação das espécies, seja por cromatografia a líquido, a gás ou por eletroforese capilar acoplada a ICP-MS. As principais equações envolvidas na quantificação por ID e as principais fontes de erro são descritas. São discutidas as mudanças introduzidas na estratégia de quantificação temporal por ID de elementos e espécies pela calibração do fluxo de massas da amostra e do isótopo enriquecido adicionado.

Flow analysis has been utilized for elemental and species quantification by online isotope dilution inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS). Online isotope dilution (ID) herein refers to strategies promoting the addition of enriched isotopic solutions to the samples while flowing towards the plasma. Applications of online ID's are commonly performed in aqueous media, however, in some processes the analyte transference to the vapor phase using electrothermal vaporization, vapor generation or laser ablation is also required. Flow diagrams to perform online pre or post-column spiking with the enriched isotope for quantification by ID in speciation analysis by liquid chromatography, gas chromatography or capillary electrophoresis devices coupled to ICP-MS are presented. The main figures of merit and equations applied to elemental and species quantification by ID in flowing schemes are assessed.

Keywords: isotope dilution, online spike, inductively coupled plasma mass spectrometry, elemental analysis, speciation

Synthesis, Antitumor and Antimicrobial Activity of Novel 1-Substituted Phenyl-3-[3-alkylamino(methyl)-2-thioxo-1,3,4-oxadiazol-5-yl] β -Carboline Derivatives

Franciele C. Savariz,^a Anelise S. N. Formagio,^a Valéria A. Barbosa,^a
Mary Ann Foglio,^b João E. de Carvalho,^b Marta C. T. Duarte,^b
Benedito P. Dias Filho^c and Maria Helena Sarragiotto^{*a}

^aDepartamento de Química and ^cDepartamento de Análises Clínicas,
Universidade Estadual de Maringá, 87020-900 Maringá-PR, Brazil

^bCentro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas,
Universidade Estadual de Campinas, CP 6171, 13083-970 Campinas-SP, Brazil

Com o propósito de aumentar a atividade anticâncer demonstrada anteriormente pelas 1-fenilssubstituído-3-(2-tioxo-1,3,4-oxadiazol-5-il) β -carbólinas **1a-c**, neste trabalho foram realizadas a síntese e a avaliação *in vitro* da atividade antitumoral de novas bases de Mannich **2-7(a-c)**, derivadas da introdução de diferentes grupos alquilamino(metil) na unidade 1,3,4-oxadiazol de **1a-c**. Os derivados **1a-c** e **2-7(a-c)** foram também avaliados quanto às atividades antibacteriana e antifúngica. Adicionalmente, um estudo *in silico* das propriedades de ADME dos novos compostos sintetizados **2-7(a-c)** foi realizado pela avaliação de seus parâmetros de Lipinski e de dados de área de superfície topológica polar (TPSA) e de porcentagem de absorção (% ABS).

With the purpose of activity enhancement of 1-substituted phenyl-3-(2-thioxo-1,3,4-oxadiazol-5-yl) β -carboline derivatives **1a-c**, reported as potential antitumor agents in our previous study, herein we report the synthesis and antitumor activity evaluation of several novel Mannich bases **2-7(a-c)**, by the introduction of different alkylamino(methyl) groups in the 1,3,4-oxadiazole unity of **1a-c**. The antimicrobial activities of **1a-c** and of **2-7(a-c)** were also evaluated. Additionally, an *in silico* study of the ADME properties of novel synthesized β -carboline derivatives **2-7(a-c)** was performed by evaluation of their Lipinski's parameters and topological polar surface area (TPSA) and percentage of absorption (% ABS) data.

Keywords: 1,3-disubstituted β -carboline derivatives, 1,3,4-oxadiazole, Mannich bases, antitumor activity, antimicrobial activity

Identification of Severe Acute Respiratory Syndrome in Canada



The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ABSTRACT

BACKGROUND

Severe acute respiratory syndrome (SARS) is a condition of unknown cause that has recently been recognized in patients in Asia, North America, and Europe. This report summarizes the initial epidemiologic findings, clinical description, and diagnostic findings that followed the identification of SARS in Canada.

METHODS

SARS was first identified in Canada in early March 2003. We collected epidemiologic, clinical, and diagnostic data from each of the first 10 cases prospectively as they were identified. Specimens from all cases were sent to local, provincial, national, and international laboratories for studies to identify an etiologic agent.

RESULTS

The patients ranged from 24 to 78 years old; 60 percent were men. Transmission occurred only after close contact. The most common presenting symptoms were fever (in 100 percent of cases) and malaise (in 70 percent), followed by nonproductive cough (in 100 percent) and dyspnea (in 80 percent) associated with infiltrates on chest radiography (in 100 percent). Lymphopenia (in 89 percent of those for whom data were available), elevated lactate dehydrogenase levels (in 80 percent), elevated aspartate aminotransferase levels (in 78 percent), and elevated creatinine kinase levels (in 56 percent) were common. Empirical therapy most commonly included antibiotics, oseltamivir, and intravenous ribavirin. Mechanical ventilation was required in five patients. Three patients died, and five have had clinical improvement. The results of laboratory investigations were negative or not clinically significant except for the amplification of human metapneumovirus from respiratory specimens from five of nine patients and the isolation and amplification of a novel coronavirus from five of nine patients. In four cases both pathogens were isolated.

CONCLUSIONS

SARS is a condition associated with substantial morbidity and mortality. It appears to be of viral origin, with patterns suggesting droplet or contact transmission. The role of human metapneumovirus, a novel coronavirus, or both requires further investigation.

Risk of acute myocardial infarction and sudden cardiac death in patients treated with cyclo-oxygenase 2 selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs: nested case-control study



"This issue vividly shows how advances in our understanding of molecular immune mechanisms can be translated into innovative treatments selectively targeting key mediators of immune reactions."

Summary

Background Controversy has surrounded the question about whether high-dose rofecoxib increases or naproxen decreases the risk of serious coronary heart disease. We sought to establish if risk was enhanced with rofecoxib at either high or standard doses compared with remote non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) use or celecoxib use, because celecoxib was the most common alternative to rofecoxib.

Methods We used data from Kaiser Permanente in California to assemble a cohort of all patients age 18–84 years treated with a NSAID between Jan 1, 1999, and Dec 31, 2001, within which we did a nested case-control study. Cases of serious coronary heart disease (acute myocardial infarction and sudden cardiac death) were risk-set matched with four controls for age, sex, and health plan region. Current exposure to cyclo-oxygenase 2 selective and non-selective NSAIDs was compared with remote exposure to any NSAID, and rofecoxib was compared with celecoxib.

Findings During 2 302 029 person-years of follow-up, 8143 cases of serious coronary heart disease occurred, of which 2210 (27·1%) were fatal. Multivariate adjusted odds ratios versus celecoxib were: for rofecoxib (all doses), 1·59 (95% CI 1·10–2·32, $p=0\cdot015$); for rofecoxib 25 mg/day or less, 1·47 (0·99–2·17, $p=0\cdot054$); and for rofecoxib greater than 25 mg/day, 3·58 (1·27–10·11, $p=0\cdot016$). For naproxen versus remote NSAID use the adjusted odds ratio was 1·14 (1·00–1·30, $p=0\cdot05$).

Interpretation Rofecoxib use increases the risk of serious coronary heart disease compared with celecoxib use. Naproxen use does not protect against serious coronary heart disease.

Tratamento conservador do rim displásico multicístico: curso clínico e ultra-sonográfico



Resumo

Objetivo: Descrever o curso clínico e a evolução ultra-sonográfica de pacientes com rim displásico multicístico tratados conservadoramente.

Métodos: Foram incluídos no estudo 53 crianças com rim displásico multicístico unilateral diagnosticado pela ultra-sonografia fetal entre 1989 e 2004. Todos os pacientes foram submetidos a protocolo sistemático, incluindo tratamento conservador e exames clínicos, laboratoriais e ultra-sonográficos periódicos. Os exames foram realizados com periodicidade de 6 meses, nos 2 primeiros anos, e anualmente, após esse período. No curso clínico, foram avaliados: pressão arterial, infecção do trato urinário, função renal e crescimento dos pacientes. Na evolução ecográfica, foram avaliados a involução do rim displásico multicístico e o crescimento do rim contralateral.

Resultados: O tempo médio de seguimento foi de 68 meses. Dois pacientes apresentaram hipertensão arterial no seguimento. Cinco tiveram infecção urinária (apenas um com episódios repetidos). Não houve degeneração maligna do rim displásico multicístico. Foram realizados 334 exames ultra-sonográficos seriados. Houve involução do rim displásico multicístico em 90% dos casos, sendo que nove (17%) desapareceram. O ritmo de involução foi maior nos 30 primeiros meses de vida. Houve progressiva hipertrofia compensatória do rim contralateral, sendo o ritmo mais intenso nos 2 primeiros anos de vida.

Conclusão: Os resultados do acompanhamento prospectivo de crianças portadoras de rim displásico multicístico tratadas conservadoramente sugerem que a conduta clínica é segura, a incidência de complicações é mínima e há uma nítida tendência de involução ultra-sonográfica da unidade renal afetada. Os dados sugerem, ainda, que o ritmo de involução do rim displásico multicístico, assim como da hipertrofia compensatória do rim contralateral, sejam maiores nos 2 primeiros anos de vida.

J Pediatr (Rio J). 2005;81(5):400-4: Rim multicístico, tratamento, hipertensão arterial, ultra-sonografia.

Resumo - 5

- ✓ Informativo (escrever depois do texto concluído).
- ✓ Se for trabalho original, informar os principais resultados encontrados.
- ✓ Se for revisão, deve descrever o tópico, o escopo, as fontes consultadas, e as conclusões.
- ✓ Deve ser completo para indexação apropriada.

Resumo - 6

- **Conteúdo típico de um abstract**
 - Pode conter as mesmas informações que:
 - O último parágrafo da introdução
 - O primeiro parágrafo da discussão
 - Nunca inclua informações que não são apresentadas em outras partes do artigo
 - Nunca inclua citações/referências no abstract (mas sempre há exceções...)

Resumo - 7

- **Oriente o leitor logo na primeira sentença**

❑ Ela pode ser bem geral:

“In recent years, dengue viruses have spread throughout tropical regions worldwide.”

- **Defina o assunto e a proposta**

“We conducted an exploratory investigation in a community in Haiti to determine the prevalence of *Cyclospora cayetanensis* infection.”

“We analyzed 83 strains of *Mycobacterium tuberculosis* by restriction fragment polymorphism (RFLP) to characterize genetic variations.”

- **Especifique sua metodologia – seja breve!**
- ✓ Esclareça a técnica utilizada:
 - Muito amplo: “Biochemical studies showed that...”
 - É melhor: “*In vitro* translation studies revealed that...”

❑ Muitas vezes você pode descrever a metodologia logo na frase introdutória:

- “Using RT-PCR, 384 samples were analyzed for the presence of polioviral RNA.”
- “Using restriction fragment length polymorphism (RFLP) analysis, we characterized genetic variation among *Mycobacterium tuberculosis* strains.”

Sintetize os resultados e conclusões

- Resuma os principais resultados
 - - Apenas os pontos mais significativos
 - - Remova informações desnecessárias

- Identifique as conclusões mais importantes
 - - Só há espaço para suas maiores conclusões
 - - Outras possibilidades e interpretações não são apresentadas aqui

Ao apresentar os resultados, seja definitivo

- “The prevalence of *Cyclospora* in children <10 years of age increased from 15% in 2001 to 22% in 2004.”
- “HAV RNA was detected in 10 of the 24 samples.”
- “We have developed a rapid and sensitive one-step PCR assay for detecting dengue virus in serum samples.”

- **Mas ao interpretar os resultados...**

- ✓ Use palavras adequadas:

- “This indicates...”

- “suggests”

- “may”, “might”, “could”

Funções do abstract

- Resume os pontos principais
- Lembre-se
 - É usado como ferramenta de indexação
 - É disponibilizado pelos bancos de dados eletrônicos
 - Pode ser a ÚNICA parte de seu artigo que alguém vai chegar a ler

Penrose & Katz

- **Faça cada palavra valer!**
 - Geralmente ≤ 250 palavras
 - Olhe para cada palavra: você precisa dela?
 - Economize palavras eliminando a voz passiva
 - Leia em voz alta

Título

TÍTULO

O título de um documento científico é de grande importância, pois é o primeiro componente que o eventual leitor terá contato. A atenção para um artigo muitas vezes é despertada por um título chamativo e apropriado.

Observações importantes:

- 1) O título deve ser uma frase concisa com informação suficiente sobre a investigação realizada;
- 2) Deve ter em torno de 80-90 caracteres;
- 3) Pode incluir achados relevantes do estudo (desde que haja uma evidência clara e inequívoca);

4) Deve chamar atenção para aspectos positivos do estudo.

Por exemplo: se o desenho do estudo for de interesse (um ensaio clínico randomizado, um estudo de coorte prospectivo, uma meta-análise), essa característica deve constar no título.

Por outro lado, se a força do estudo estiver relacionada à amostra (tamanho, características) esse aspecto deve ser destacado no título.

Em suma, o título pode conter, dependendo do ponto que se quer enfatizar, o desenho do estudo; palavras-chaves do estudo; achados significativos do estudo e os sujeitos da pesquisa.

Alguns exemplos de título apropriados que destacam aspectos do estudo estão demonstrados a seguir.

Cardiovascular risk factors after antenatal exposure to betamethasone: 30-year follow-up of a randomised controlled trial

Relation between the changes in physical activity and body-mass index during adolescence: a multicentre longitudinal study

Sue Y S Kimm, Nancy W Glynn, Eva Obarzanek, Andrea M Kriska, Stephen R Daniels, Bruce A Barton, Kiang Liu

Resumindo...

1. O Resumo deve apresentar os principais resultados do trabalho, podendo ser estruturado (mais comum na área médica) ou não (mais comum em química).
2. O Título deve ser o mais informativo porém curto e objetivo possível.
3. O Resumo e o Título devem ser as últimas coisas a serem escrito no artigo na forma definitiva.