



Os caminhos para atender melhor



Pesquisadores percorrem
o Estado e propõem
alternativas para a
saúde pública

PPSUS

Como a população
cuida da saúde

TESES

Análise computacional da interação da isoniárida com isoformas da arilamina N-Acetiltransferase de M. tuberculosis (TBNAT) e do metabólito acetilhidrazina com isoformas da enzima citocromo P450 2E1 (CYP2E1) humana

Ricardo Martins Ramos

Professor do Inst. Federal de Educação, Ciência e Tec. do Piauí (IFPI)
Defesa: Universidade Luterana do Brasil, 2012
ricardo@ifpi.edu.br

A tuberculose (TB) é a principal causa de morte por um agente infeccioso no mundo segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Desde 1952, a isoniárida (INH) tem-se tomado um dos tratamentos de linha de frente da tuberculose. Alguns autores têm sugerido que a acetilação da INH pela N-Acetiltransferase (NAT) de M. tuberculosis (TBNAT) possa ser uma possível causa de inativação do fármaco, resultando, assim, em cepas resistentes, similar a TBNAT, a enzima N-Acetiltransferase 2 (NAT2) humana inativa a INH via acetilação, resultando em acetilisoniazida (acINH). A hidrólise metabólica de acINH forma acetilhidrazina (achdz) que, por sua vez, é oxidada pela enzima citocromo P450 2E1 (CYP2E1), formando hidroxilaminas, compostos intermediários na formação de potenciais metabólitos hepatotóxicos. Neste trabalho, métodos *in silico* foram empregados no estudo da interação da INH com isoformas da enzima TBNAT e da achdz e cloroxazona (chlzn) com isoformas da CYP2E1. A partir do estudo da interação das isoformas da TBNAT com a INH, foi possível identificar que a substituição L125M leva a uma enzima com maior afinidade relativa pela INH em comparação com as formas selvagem e G68R. Considerando que a isoforma L125M foi identificada em um isolado de M. tuberculosis resistente ao fármaco e sem mutações em outros genes envolvidos com a resistência, é possível concluir que a mutação L125M tem o potencial de gerar uma isoforma de TBNAT com maior poder de acetilação, sendo assim capaz de inativar a INH em alguma extensão. O estudo da interação das isoformas selvagem (CYP2E1*1A), R76H (CYP2E1*1B) e V389I (CYP2E1*5B) da CYP2E1 com chlzn e achdz indicou que o primeiro substrato é capaz de interagir de forma potencialmente produtiva (com orientação e geometria adequadas) com o sítio de ligação das isoformas CYP2E1*1A e CYP2E1*5B, enquanto a achdz apresenta modo de ligação potencialmente produtivo, compatível com os requisitos para oxidação, somente com a variante selvagem. A avaliação da afinidade das isoformas da CYP2E1 pela achdz mostra que a coordenação deste substrato com o ferro do grupo heme deve ocorrer apenas na estrutura da isoforma CYP2E1*1A.

Efeito do tipo de polipropileno e das condições de processamento na formação e propriedades de compósitos com argila organofílica Tatianny Soares Alves

Professora Adjunta I da Universidade Federal do Piauí

Defesa: Universidade Federal de Campina Grande, 2012
tsaeng3@yahoo.com.br

Para avaliação de importantes pontos do tema voltado ao processamento de compósitos poliméricos, foram preparados sistemas de polipropileno homopolímero e copolímeros randômico e heterofásico, com 5%, em peso, de argila organofílica comercial, polipropileno enxertado com anidrido maleico como agente compatibilizante em teores de 5 e 15%, e erucamida como agente co-intercalante em teores de 0,5 e 1,0%, por meio do processo de intercalação no estado fundido, empregando diferentes equipamentos e condições de processamento. Os compósitos foram processados em misturador interno e extrusora dupla rotacional com dois perfis de rosca e sob diferentes velocidades e, posteriormente, caracterizados através das propriedades mecânicas, morfologia e teste de inflamabilidade. Os resultados de difração de raios X indicaram que o tipo de matriz polimérica afeta a dispersão da argila no sistema, sendo observada a formação de estruturas intercaladas, em especial quando o agente co-intercalante foi empregado. A microscopia eletrônica de transmissão mostrou a incipiente esfoliação da argila organofílica. O comportamento mecânico dos compósitos obtidos foi superior ao da matriz polimérica, com exceção da resistência ao impacto, que apresentou reduções, em especial os compósitos à base de copolímero heterofásico. Ciclos de reprocessamento não afetaram significativamente as propriedades mecânicas dos compósitos. O teste de inflamabilidade indicou aumento da velocidade de queima e a formação de uma camada carbonácea, evitando gotejamento da amostra. Variações do método processamento indicaram que a argila sofre o processo de expansão de suas lamelas devido à presença do compatibilizante e do co-intercalante principalmente durante a preparação de concentrados no misturador interno, independente do processamento posterior. A modelagem do misturador e a simulação da extrusora de dupla rosca com um *software* comercial correlacionaram satisfatoriamente os resultados experimentais.

Efeitos Eletrônicos e Estéricos de Ligantes Ancilares: Relação Estrutura-Reatividade em Complexos do Tipo [RuCl₂(PPh₃)_x(amina)] para Polimerização de Olefinas via Metátese

José Luiz Silva Sá

Professor Adjunto I da Universidade Estadual do Piauí
Defesa: Universidade de São Paulo, em 2011
zeluizquimica@gmail.com

Os complexos do tipo [RuCl₂(PPh₃)₂amina], amina = pip (1) ou pep (2) foram estudados como iniciadores catalíticos para reações de ROMP de NBE, NBD e oxaNBE-OMe e na ROMCP de NBE com NBD e oxaNBE-OMe com NBE. O complexo [RuCl₂(PPh₃)(pep)(isn)] (3) foi estudado na ROMP de NBE e NBD. Os complexos 2 e 3 são inéditos e suas caracterizações são discutidas e correlacionadas com o complexo com 1. As reações de catálises foram realizadas com variações de tempo, volume de solvente e temperatura, em atmosfera de Ar ou ar e na presença de EDA. O rendimento foi quantitativo na ROMP de NBE com o complexo 1 em 2 mL de CHCl₃, por 5 min a 25 °C em Ar, com IPD de 1,9 e Mw na ordem de 106 g mol⁻¹. Com o complexo 2, os rendimentos foram quantitativos (IPD ~ 3 e Mw na ordem de 104 g mol⁻¹) e independentes do tempo (5 -120 min) e volume de solvente (2 - 8 mL). Com 3, os rendimentos diminuíram com o aumento do volume de solvente, mas com IPD ~ 2 e Mw na ordem de 104 g mol⁻¹. Em todos os casos, os rendimentos diminuíram em atmosfera de ar e com polímeros polimodais. Rendimentos quantitativos de poliNBD foram obtidos com 1 a 40 °C e com 2 a 25 °C na faixa de volume de solvente estudada, por 60 e 120 min, em Ar. Os rendimentos com 3 foram inferiores a 35%. Foram também obtidos rendimentos quantitativos em atmosfera de ar em certas combinações de tempo e volume de solvente, indicando que os complexos são robustos para atividades em soluções contendo O₂. Todos os polímeros de NBD foram insolúveis. Obteve-se até 70% de poli(NBE/NBD) isolado a partir de reações com 1 e reações quantitativas com 2, dependendo da fração molar NBE:NBD usada, indicando que existem diferentes razões de reatividades dos monômeros frente aos complexos. Na ROMP de oxaNBE-OMe com 1 ou com 2, foram alcançados 15 a 30% de rendimento, a 40 °C por 24 h em Ar. Na ROMCP desse monômero com NBE, obteve-se de 5 a 30% de rendimento, dependendo da fração molar. Os rendimentos são maiores nas frações molares com maior quantidade de NBE. Poli(oxaNBE-OMe) foi solúvel, enquanto seus copolímeros foram pouco solúveis. São realizadas discussões quanto às características eletrônicas e de impedimentos estéricos nos complexos estudados nas polimerizações via metátese, selecionando-se os ligantes ancilares frente às condições de reações para obtenções de bons rendimentos e características dos polímeros isolados.

Marcas toponímicas em solo piauiense: seguindo as trilhas das águas

Marcelo Alessandro Limeira dos Anjos

Professor Adjunto na Universidade Federal do Piauí
Defesa: Universidade Federal do Piauí, em 2012
maladosanjos@hotmail.com

Esta tese intitula-se: Marcas toponímicas em solo piauiense: seguindo as trilhas das águas. O *corpus* total levantado foi de 2.881 Hidrônimos, os quais foram divididos em dois tipos de fontes, as pretéritas, com 176 Hidrônimos; e as contemporâneas, com 2.705. A classificação dos Hidrônimos foi feita com base na proposta taxionômica de DICK (1992a). Foi possível constatar, no caso das fontes pretéritas, que as taxas de Natureza Física mais recorrentes foram Zoo e Hidro, o que sugere um padrão zoológico e hidrológico para estas primeiras fontes. Nas fontes contemporâneas, predominou, no caso das taxas de Natureza Física, para todas as microrregiões das duas mesorregiões, a taxa Fito, onde já se vê uma mudança de um padrão zoológico e hidrológico das fontes pretéritas para um padrão fitológico das fontes atuais. Ainda sobre as fontes atuais, o comportamento quanto à ocorrência da taxa Hidro deu-se de modo diverso nas duas mesorregiões e também entre microrregiões da mesma mesorregião (Sudoeste), o que certamente se explica tanto pela influência do tipo climático predominante (Semiárido na mesorregião Sudeste e Tropical na mesorregião Sudoeste), quanto pela influência dos grandes rios (Gurgueia, Parnaíba e Uruçui-Preto) em algumas microrregiões da mesorregião Sudoeste. Levando-se em conta esses padrões, cumpre reiterar a importância dos estudos toponímicos para a recuperação e manutenção do *modus vivendi* de povos que gravaram, nos acidentes físicos e humanos, sua peculiar cosmovisão.

Análise discursiva de editoriais do jornal Meio Norte, do estado do Piauí: a construção de imagens e as emoções suscetíveis através da argumentação

João Benvido de Moura

Professor Adjunto da Universidade Federal do Piauí.
Defesa: Universidade Federal de Minas Gerais, em 2012
jbenvido@ufpi.edu.br

O objetivo deste trabalho é analisar as principais estratégias argumentativas veiculadas através dos discursos contidos nos editoriais do jornal Meio Norte, do Estado do Piauí, no período de 2007 a 2010. Buscamos, com isso, desvelar a construção dos diversos *ethé* projetados por esse veículo de comunicação e sua vinculação com o governo do Estado, além de observar os efeitos patêmicos produzidos através dos logos. Ao mesmo tempo, procuramos compreender as facetas do discurso de opinião no jornalismo impresso piauiense explicitando, no contato entre os interlocutores, a imposição dos enunciadores e suas formas de sensibilizar seu público alvo e produzir emoções, no intuito de engendrar sentidos, espaços e poderes na sociedade piauiense. A partir dos pressupostos da Teoria Semiolinguística de Charaudeau (1983, 1992, 2009) e da Análise Argumentativa do Discurso proposta por Amossy (2006), tendo ainda como suporte a Retórica de Aristóteles (1998) e as contribuições de Maingueneau (1997, 2004), Bakhtin (1988, 2003), dentre outros, procedemos à análise da argumentação contida nos referidos editoriais, buscando evidenciar as principais estratégias de convencimento dentro desse gênero discursivo. Postulamos que o jornal Meio Norte articula um projeto de fala regido por normas contratuais de linguagem que é colocado em prática por um editorialista, com o objetivo de atingir e agradar, ao mesmo tempo, seus leitores, o governo do Estado e a sociedade piauiense. Para tanto, produz uma enunciação discursiva a partir de um logos que permite a construção de imagens (*ethé*) de credibilidade e identificação utilizando, ainda, como artifício, a tentativa de emocionar (*pathos*) o seu audiorio. Esta tese possui, portanto, a intenção de explicitar o caráter ideológico dos discursos midiáticos, contribuindo, assim, para uma prática de leitura crítica e contextualizada.

Cartografia do cordel piauiense

Stela Maria Viana Lima Brito

Professora Adjunta da Universidade Estadual do Piauí
Defesa: Universidade Federal de Pernambuco, em 2010
stelavlb@gmail.com

A pesquisa desenvolvida nesta tese tem como tema o cordel piauiense: do canto à escritura. A literatura de cordel constitui-se numa das poéticas de oralidade tradicionais do Nordeste, conhecida, sobretudo, pela produção auditiva e escrita e o respectivo registro tipográfico dos folhetos. Tanto o verso improvisado quanto o folheto inscrevem-se num texto oral, em que confluem um universo histórico-cultural e imaginário. O estudo mostra que as estruturas da cantoria e do cordel piauiense possuem narrativas em várias modalidades, revelam fatos históricos e se vinculam ao cotidiano da sociedade. São formas narrativas advindas pela memória antropológica e pela história social em que os poetas populares têm suas identidades projetadas. O objetivo é seguir a trajetória desses poetas, de modo a verificar como a cantoria e o cordel fazem parte como atividades narrativo-discursivas de um nomadismo que transmite a memória de um passado em textos. Para a construção da cartografia, fez-se um mapeamento das cantorias e dos folhetos. Mais do que um percurso histórico, a identificação de um conjunto de informações desconhecidas anteriormente se constituiu no ato da catalogação e da geração de um banco de dados. Não existia uma listagem dos poetas populares, relação dos folhetos por cidade e regiões do Piauí. Justifica-se, portanto, por preencher esta lacuna. O registro das vozes do cordel relaciona aspectos, como gênero, temática, estrutura, autoria, identificando os sujeitos sociais envolvidos. Para fundamentação teórica sobre cartografia, memória, oralidade, escritura, cultura e identidade, fizeram-se necessárias reflexões subsidiadas pelos teóricos Paul Zumthor, Walter Ong, Mikhail Bakhtin, Câmara Cascudo, Walter Benjamin, entre outros. Com esse pressuposto, a pesquisa se propõe fornecer fontes documentais sobre o cordel no Piauí, de maneira a identificar de que tratam as vozes, além das relações intertextuais entre cantoria e folheto. A cartografia do cordel piauiense aponta um delta de vozes míticas, históricas, nômades que, presentes nos cantos, repentes e folhetos, transmitem a memória de um discurso sobre os acontecimentos, eventos do cotidiano.