



SABER AMAZÔNIA

Revista da Universidade do Estado do Pará

Julho a Dezembro - 2016 Edição 8 - Ano III

A energia que vem do Biogás

Pesquisadores da Uepa trabalham com a aplicação das macrófitas na produção de um gás de qualidade. Nocivas para a biodiversidade dos lagos Bolonha e Água Preta e fruto da poluição destes, as plantas, agora podem se transformar em energia e economia para o Estado.



Brasil e China: dois mundos a se conhecer

Foto Renan Viana



As relações diplomáticas entre a China e o Brasil começaram oficialmente a partir da década de 70, após acordo firmado para criação e funcionamento da Embaixada do Brasil em Pequim e Embaixada da China em Brasília. Desde então, as relações bilaterais têm testemunhado um desenvolvimento harmonioso em diversos campos.

O estreitamento de laços entre os falantes de português e os falantes de chinês é uma necessidade que vem de longe, principalmente, na área de negócios. O termo “mandarim” surgiu justamente das antigas relações de comércio entre portugueses e chineses, no século XVII, pois as negociações eram feitas apenas com os chineses “que mandavam”. Desse modo, para os portugueses, o idioma usado por esses altos funcionários ficou conhecido como “mandarim” no ocidente. Foi a partir dos relatos portugueses que a língua passou a ser assimilada na Europa.

“Mandarim” é a língua oficial da República Popular da China. É o padrão linguístico escolhido para o país, que soma vários dialetos marcantes em diversas regiões. Ele é falado pela maior parte do norte e do sudoeste chinês. É a língua que possui mais falantes do que qualquer outra do planeta – por essa razão - já é uma das seis línguas oficiais adotadas pelos protocolos da Organização das Nações Unidas (ONU).

No intuito de promover o ensino de mandarim foi fundada em 2004, a Sede do Instituto Confúcio – HANBAN, em Pequim, uma organização educacional sem fins lucrativos que, em parceria com instituições de ensino, ajuda falantes não-nativos a aprender chinês. O primeiro Instituto Confúcio foi fundado em Seul, Coreia do Sul. O objetivo é ensinar a cultura chinesa, desenvolver intercâmbios educacionais e culturais entre a China e outros países, e promover o multiculturalismo.

Conforme rege a Sede HANBAN e o Governo Popular da China, somente podem ser instalados Institutos em parceria entre uma universidade chinesa e uma no país que o receberá. Embora existam nove Institutos Confúcio em sete estados brasileiros, não havia nenhum localizado na Região Norte. A Universidade do Estado do Pará (Uepa) foi considerada, pela sede HANBAN, o local ideal para abrigar um programa do Instituto Confúcio, pela localização e dedicação da Universidade no ensino e no atendimento às metas de desenvolvimento globais e regionais.

O Instituto Confúcio existente hoje no Estado do Pará é um parceria com a Shandong Normal University (SDNU), localizada na cidade de Jinan, província de Shandong, na China. É uma das primeiras instituições de ensino superior estabelecidas na província de Shandong desde a fundação da República Popular da China. Ela conta com 24 faculdades, 79 cursos de graduação, 8 centros de estudos de pós-doutoramento, 76 programas de doutorado e 165 programas de mestrado.

A criação desse instituto na Uepa foi um passo importante para o campo acadêmico e para as relações econômicas e culturais entre a China e o Brasil, e muito mais para o Estado do Pará. É um ponto estratégico para estudantes, pesquisadores, empresários e comunidades em geral para conhecer a história antiga e costumes dos povos de todo o mundo, além de oferecer a oportunidade para profissionais em diversas áreas, com oferta de estudo em universidades chinesas para alunos e professores da Uepa.

Há uma necessidade crescente para aqueles com domínio de língua chinesa e conhecimento dessa cultura no Estado e hoje temos a certeza de que o Instituto Confúcio permitiu a Uepa estar na vanguarda das instituições no Pará em responder a essa demanda.

Saudações acadêmicas

Juarez Antônio Simões Quaresma

Reitor da Universidade do Estado do Pará

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

HELÉZE ROBERTA OLIVEIRA SENA (2021 DRT/PA)
Assessora de Comunicação

FERNANDA MARTINS E RENATA PAES
Jornalistas

SÉRGIO FERREIRA E RAFAEL DIAS
Estagiários de Jornalismo

AMALIA PAES E
RENATA CARNEIRO
Produtoras

JOSI MENDES
Designer

FÁBIO NOBRE
Estagiário de Design

NAILANA THIELY
Fotógrafa

ENVIE SUAS SUGESTÕES E
DIVULGUE SUAS ATIVIDADES

CONTATOS:
(91) 3244-5201/3299-2221

SITE: www.uepa.br

E-MAIL: ascom@uepa.br

 UepaOficial

 ascom.uepa

 biuepa

 ascomuepa

 [@uepa_pa](https://twitter.com/uepa_pa)

 [@uepaoficial](https://www.instagram.com/uepaoficial)

Cheia de conhecimento

Esta edição da Saber Amazônia está cheia de coisas boas. E não é falsa modéstia! Nossa revista reúne 42 páginas de conteúdo e muito conhecimento, sobre a pesquisa e a inovação desenvolvidas na Uepa. Com caráter excepcional de ser semestral, aproveitamos para fazer um apanhado do que foi notícia no segundo semestre de 2016. Uma das descobertas foi o biogás produzido a partir das macrófitas retiradas dos Lagos Bolonha e Água Preta. A pesquisa foi oriunda de um TCC, rendeu na imprensa e agora presentamos vocês, nossos leitores, com esse assunto tão relevante para o meio ambiente e para a economia.

Também neste ano tão agitado, tivemos a volta dos famosos monstros Pokémon. E com eles, entrevistamos diversos profissionais para ver até que ponto o virtual pode ser ao mesmo tempo real e interferir no nosso dia a dia.

Destaco também a entrevista sobre matintas, um dos grandes mitos na Amazônia, que deu inspiração a um livro e a uma dissertação. Além disso, na mesa da Saber, temos queijo, iogurte, pão e óleo de bicho, tudo direto do Marajó, sob o respaldo das pesquisas dos alunos de Tecnologia de Alimentos.

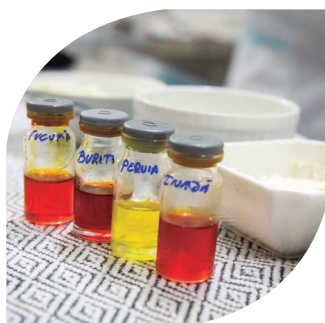
Viu só como nossa produção está rica de conteúdo? Então, não perca tempo! Boa leitura nas próximas páginas é o que lhe espera!

Boa leitura!
Ize Sena e equipe!



24 Pesquisa em Destaque

As donas de suas próprias histórias



12 Salvaterra

Sabores do Marajó vão do laboratório para a mesa do consumidor

6 Tecnologia

Os Pokémons estão de volta



20 Abre Aspas

Onde o assobio das matintas pereras ecoa

Religião.....	4
Fonte de Pesquisa.....	10
Galeria.....	26
Universidade e Sociedadade.....	30
Ser Uepa.....	32
Meio Ambiente.....	34
Artigo.....	38



Emoção Compartilhada

Assim como os romeiros católicos, os evangélicos também fazem longas caminhadas até chegar a Belém para pagarem promessas.

Por Renata Paes

A Casa de Plácido, localizada na avenida Nazaré, em Belém, recebe anualmente mais de 10 mil romeiros peregrinos. Eles vêm dos mais distantes municípios da capital paraense, agradecer pelas graças alcançadas e pagar promessas na principal procissão do Círio, no segundo domingo do mês de outubro.

Mas quem são essas pessoas que caminham longas jornadas e a fé que professam? Esses foram questionamentos que surgiram na mente do mestre em Ciências da Religião da Uepa, Antonio Jorge Paraense da Paixão, ao observar o percurso de aproximadamente 74 km, que os fiéis costumam fazer de Castanhal até Belém, as vésperas do Círio.



Após caminharem por dias até chegar à capital paraense, parte dos devotos é recebida na Casa de Plácido, que presta atendimento de saúde. Ao contrário do que a maioria é levada a pensar, o local não atende somente católicos, mas também evangélicos que chegam a Belém para pagarem promessas feitas a Nossa Senhora de Nazaré. “Deus é o mesmo, eles diziam quando perguntávamos o porquê de estarem ali”, conta o professor Antonio.

A descoberta foi feita a partir de uma pesquisa com 300 pessoas de passagem pela Casa de Plácido, em 2014. Elas responderam a um questionário sobre o município de origem, grau de escolaridade, motivação para fazer a caminhada e religião.

A pesquisa foi apurada por professores estatísticos do Instituto Federal do Pará (IFPA) e contou ainda com o apoio da professora de Ciências da Religião, Leila Melo. Segundo o mestre em Ciências da Religião, os evangélicos relataram achar divina a fé dos católicos. “É a entrega das pessoas. Isso passava para eles uma emoção contagiante”, diz o professor.

Até então, Antonio Jorge Paraense tinha conhecimento apenas de umbandistas no Círio. Porém, evangélicos foi uma nova informação. “Isso foi um achado. A religião leva muito para esse aspecto do emocional e fé é isso. Extrapola a racionalidade. O Círio tem o aspecto de ser religioso e cultural, sendo que isso faz com que outras religiões se sintam participantes”, ressalta ele.

A pesquisa esclareceu que a motivação para as caminhadas partem de agradecimentos por graças alcançadas relacionadas à saúde, recursos financeiros, estudos e relacionamentos amorosos. Quanto à distancia

percorrida pelos fiéis, a maior encontrada foi de um grupo vindo do município de Santa Luzia do Pará, a 206 km da capital. De acordo com os entrevistados, a caminhada levou dez dias.

Mesmo sob forte cansaço pelo percurso feito a pé, os romeiros deixaram claro na pesquisa que realização pessoal, reconhecimento pelos outros e sintonia com a Nossa Senhora de Nazaré foram as principais sensações sentidas ao chegarem a Casa de Plácido.

A pesquisa também revelou que a maioria dos entrevistados está no nível médio e superior, poucos analfabetos, mestres e apenas um doutor. Para o professor Antonio, isso comprova que o nível de conhecimento acadêmico não interfere na fé das pessoas, como alguns pesquisadores afirmam. “Não há relação direta entre esse tipo de manifestação de fé e uma baixa escolaridade como alguns estudiosos são propensos a admitir de forma imediata”, finaliza ele. ✨



◀ Prof. Antonio Paraense.
Foto Nailana Thiely.



Os Pokémons estão de volta

Febre nos anos 1990, os monstros voltaram a virar mania em 2016. Aliando os personagens e tecnologia atual, o Pokémon Go ganhou milhões de adeptos no mundo inteiro e extrapola os limites de um simples jogo

Por Fernanda Martins, Rafael Dias e Sérgio Ferreira
Fotos Nailana Thiely

Para o bem das pessoas não inteiradas no mundo dos games e para o mal daquelas que, com seus smartphones nas mãos, perseguem pelas ruas alvos invisíveis aos olhos dos demais, os Pokémons voltaram à to na, mas agora na forma de jogo, e se tornaram uma verdadeira febre em 2016. Já considerado por entendidos como o maior game de todos os tempos para smartphones, o Pokémon Go trouxe para o debate os diversos aspectos do jogo. Será que jogá-lo conta como atividade física? Sua tecnologia é inédita? Como ele pode interferir na socialização de seus jogadores, seja estimulando ou alienando?



▲ Allana Oliveira acredita na interação proporcionado pelo jogo.

Na Uepa, o Pokémon Go também capturou muitos acadêmicos para a realidade virtual do jogo. Entre eles está Allana Oliveira de 17 anos, estudante do curso de Secretariado Executivo Trilíngue, que considera a interação com outras pessoas uma das vantagens do game. “Comecei a jogar Pokémon Go logo que ele chegou ao Brasil e desde então perdi um pouco a vergonha de falar com outras pessoas. O jogo permite que você faça novas amizades, pois ao sair pela cidade você sempre encontra jogadores que conversam sobre o game.”

Em suas caçadas aos personagens, Allana já caminhou por vários bairros de Belém. A universitária conta ainda que o jogo contribuiu para a perda de peso e diminuição das crises de asma. “No começo eu cansava muito rápido, bastava subir um lance de escada e o fôlego já reduzia. Com o passar do tempo isso foi melhorando à medida que as caminhadas ficaram frequentes, pois as crises reduziram bastante e eu já perdi quatro quilos”, explica.

Da mesma maneira, o acadêmico de 17 anos e do segundo semestre de Educação Física, André Santos, afirma que o game torna-se uma opção a mais de lazer e melhora a saúde do usuário. “O Pokémon Go faz com que a gente se divirta e saia mais de casa. Nossa rotina fica muito restrita a Universidade e ao estágio, por isso o jogo torna-se uma opção de lazer nos períodos vagos. Também acho que ele ajuda na prática de exercícios, visto que ele parte da premissa da caminhada”, disse.

Entretanto, para o professor do curso de Educação Física e mestre em Ciências da Saúde, Evitom Sousa, o jogo não traz benefícios à saúde física. “O primeiro dano provocado é na postura corporal, pois ao jogar você desloca a cervical para frente provocando uma



▲ Para Evitom Sousa, professor do curso de Educação Física, o jogo não traz benefícios à saúde.

alteração na arquitetura da coluna, causando achatamento e desidratação dos discos responsáveis pelo movimento da coluna. Os outros dois correspondem ao controle da frequência cardíaca e a contração muscular, pois a falta de orientação profissional faz com que os níveis de frequência e contração sejam nulos, deixando de produzir benefícios cardiovasculares e anti-inflamatórios (miosina) para o organismo”, explica.

REALIDADE AUMENTADA

Embora pareça novo, o uso da realidade aumentada – mistura do virtual e do físico - utilizada no Pokémon Go não é comum no universo dos aplicativos. Sequer entre os jogos. “Antes do lançamento do Pokémon Go, o georreferenciamento já era utilizado em outros jogos, que funcionam de forma semelhante, com objetos e alvos virtuais sobrepostos ao mundo físico. Acredito que a técnica ficou associada ao app por conta do grande apelo desses personagens”,



▲ Professor Antônio Cardoso: tecnologias ficaram mais conhecidas devido à popularidade do jogo.

analisa o coordenador do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS), Antônio Marcos Cardoso.

A realidade aumentada, aliás, é parte de atividades corriqueiras há algum tempo. “Por exemplo, quando você vai a uma loja de móveis planejados, é feita uma simulação virtual destes móveis na sua casa. Tem sido assim há, pelo menos, oito anos”, acrescenta Cardoso. Outras aplicações mais recentes dessa tecnologia incluem lojas de roupas online, que permitem o upload de uma foto do comprador, que servirá para “experimentar” os modelos escolhidos de forma virtual. A ampliação ao acesso à internet colabora para a expansão de seu uso. “Smartphones com acesso à rede estão cada vez mais baratos. Câmera e GPS deixaram de ser recursos de luxo”, ressalta.

A questão da privacidade de dados dos usuários é outro ponto de polêmica do Pokémon Go. Para o coordenador, o jogo é o menor dos males. “O Termo de Uso do Facebook, para citar um, é muito mais agressivo que o do Pokémon Go. Muitos aplicativos têm acesso ao seu GPS e sabem exatamente onde você esteve e quanto tempo passou nesse local. Mais uma vez, a popularidade desse jogo fez parecer que isso era algo inédito, mas não foge muito do padrão”, opina Cardoso, que ressalta os benefícios dessa invasão, base para a Computação (ou Inteligência) Bioinspirada – nova nomenclatura para a conhecida Inteligência Artificial.

A coleta de dados, normalmente, facilita na sugestão de conteúdos e produtos que possam ser de interesse da pessoa. Se o Facebook não acompanhasse as curtidas, não saberia sugerir páginas, eventos e notícias que possam ser do interesse do usuário. “Então, isso tem um lado bom e um lado ruim, mas todas as informações colhidas servem para conhecer o usuário e traçar perfis, que são posteriormente utilizados para aprimorar o serviço e, naturalmente, criar um marketing mais personalizado”, explica o coordenador.

SOCIAL GAME

A possibilidade de socialização que o Pokémon Go permite é um aspecto relevante, tanto na dinâmica do jogo quanto nas interações sociais fora dele. De acordo com o professor do curso de Secretariado Executivo Trilíngue, Antônio Barros Neto, essas interações podem acontecer de diversas maneiras e envolvem relações de solidariedade e reciprocidade a partir dos códigos do game. “O jogador pode caçar pokémons sozinho ou com ajuda de outra pessoa no mundo real. O jogador pode se associar a um time e trabalhar de forma colaborativa para criar um ginásio (gym) e conquistar ginásios organizados por outros times. O Pokémon Go envolve negociações entre os membros do time para que o Pokémon adequado seja disponibilizado de forma a criar uma defesa forte para o Ginásio”.

As dimensões dessa interação também podem ser pensadas no ponto de vista de apropriações pedagógicas, em que educadores podem transformar uma ‘caçada’ em uma experiência coletiva, como uma aula sobre a história de uma cidade, por exemplo. Além disso, o professor destaca que o sucesso de Pokémon Go e a popularização da tecnologia de realidade abrem ainda mais possibilidades educacionais. “Ao usar localizações do mundo real como cenários para capturar pokémons, a tecnologia de Realidade Aumentada pode permitir que outros jogos sejam desenvolvidos para engajar os jogadores em experiências que combinam aspectos físicos de locais conhecidos como museus, parques e até mesmo a própria escola, com informação digital adicional por meio do smartphone ou tablet”.

O professor, que atua especificamente no uso de tecnologias digitais no ensino da Matemática, ressalta que o jogo pode ser utilizado como uma forma lúdica de trabalhar a disciplina. “Seria possível explorar conceitos relacionados aos números, tais como, maior, menor, inteiros e decimais, a partir dos vários aspectos que caracterizam um pokémon, os quais devem ser considerados pelos jogadores durante as batalhas, por exemplo, Hit Points (HP), Combat Power (CP), peso e altura. Estas características são representadas no jogo por meio de números inteiros ou reais e nas batalhas os jogadores devem ser capazes de compará-las para escolher a melhor estratégia a ser adotada”, conclui. ✖

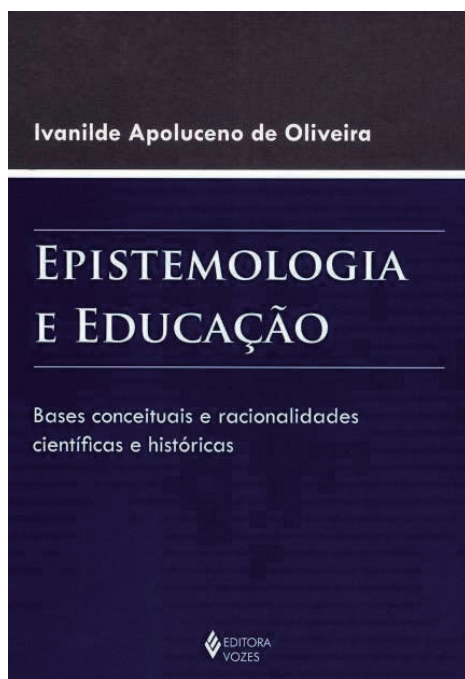


Na estante da Saber Amazônia, o tema desta vez é educação. Quatro obras abordam a temática sob diferentes perspectivas. Nossas sugestões vão desde a história da educação, passam pela interdisciplinaridade e encerram no estágio, etapa tão importante da vida do futuro profissional. Nesta edição, apresentamos também trabalhos de professores da casa e obras publicadas pela Editora da Uepa. Aproveite!



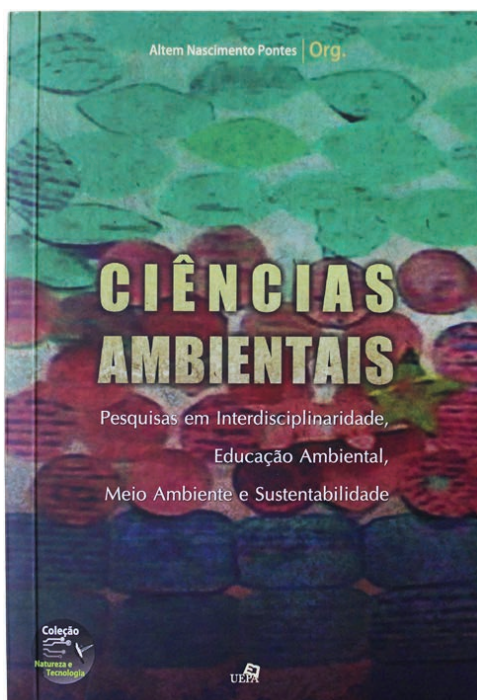
Educação de Meninas no Asilo de Santo Antônio

A obra de Maria Socorro França e Benedito Costa registra aspectos da história da educação e nos convida a pensar sobre a instituição educativa, a educação e a instrução feminina, e ainda o estudo do projeto religioso e pedagógico proposto pela Igreja Católica Romana às meninas pobres e às meninas oriundas da elite no século XIX. O livro pode ser adquirido através do site da editora CRV (www.editoracrv.com.br) ou pelo telefone (41)3039-6418, pelo valor de R\$ 39,90 mais o frete.



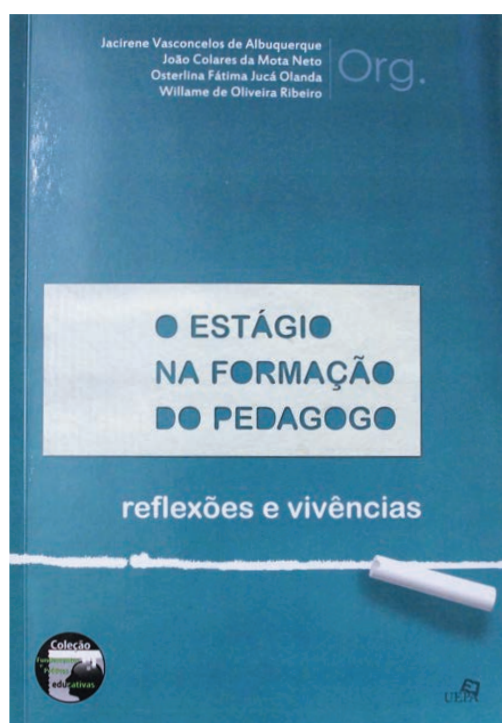
Epistemologia e educação: bases conceituais e racionalidades científicas e históricas

Lançado em 2016 pela Editora Vozes, o livro de Ivanilde Apoluceno de Oliveira apresenta um panorama que vai das discussões do âmbito da Epistemologia até as repercussões teóricas e reflexivas desses debates no campo da Educação. A autora produziu a obra durante dez anos nos quais atuou como professora de Epistemologia e Educação no Programa de Pós-Graduação da Universidade do Estado do Pará (PPGED/Uepa). O livro pode ser adquirido pelo site da Editora Vozes (www.universovozes.com.br) ou pela Estante Virtual (www.estantevirtual.com.br) pelo valor de R\$ 35.



Ciências ambientais: Pesquisas em Interdisciplinaridade, Educação Ambiental, Meio Ambiente e Sustentabilidade

A obra consiste na compilação de artigos nas áreas de Ciências Humanas e Ciências Sociais, e foi organizada na perspectiva de contribuir para a expansão das discussões sobre as pesquisas na Amazônia, sob a ótica interdisciplinar das Ciências Ambientais. O livro possui vinte capítulos estruturados em quatro eixos temáticos: Interdisciplinaridade, Educação Ambiental, Meio Ambiente e Sustentabilidade. Ele pode ser adquirido por R\$20, no quiosque da Editora da Uepa (Eduepa), na Reitoria, ou na sede da Editora, localizada na travessa Dom Pedro I, nº 519, bairro do Umarizal.



O Estágio na Formação do Pedagogo: reflexões e vivências

A coletânea de artigos científicos busca ressaltar a importância desta disciplina no curso de Pedagogia, bem como compartilhar de experiências aplicadas na Uepa. Cada artigo lança luz sobre como a vivência do discente graduando em um estágio molda este futuro profissional. O livro destaca também novas práticas docentes adotadas durante o período do estágio. De acordo com o catálogo disponível no site da Editora da Uepa (<http://paginas.uepa.br/eduepa/>), a obra pode ser adquirida por R\$25, no quiosque da Editora, na Reitoria, ou na sede própria, localizada na travessa Dom Pedro I, nº 519, bairro do Umarizal.

Sabores do Marajó vão do laboratório para a mesa do consumidor

Em 2016, o Curso de Tecnologia de Alimentos, em Salvaterra, mostrou à comunidade acadêmica o valor da matéria prima encontrada no Marajó, aliada ao conhecimento científico. Pães, iogurtes, manteiga e até a extração do 'óleo do bicho' estão entre os produtos elaborados, a partir de pesquisa e análises sensoriais

Por Rafael Dias e Renata Paes

Ah, a Ilha do Marajó. Uma das maiores ilhas fluviais do mundo é composta de praias paradisíacas, búfalos que andam pelas ruas em meio à população, povo hospitaleiro, artesanato característico da região. Mas, e a culinária? Bem, essa dá água na boca e tem tempero especial. A começar que na Ilha do Marajó se contabilizam os maiores rebanhos bubalinos e a maior produção leiteira bubalina do país.

Do animal se extrai o leite, que há anos serve de matéria prima para a produção dos cremosos queijos do Marajó, comercializados desde os povos mais antigos da ilha. Ocorre que a nova geração com sangue marajoara, decidiu ir a fundo e se tornar conhecedora dos benefícios do consumo do leite bubalino, além de agregar sabores, valores, e comprová-los cientificamente. Confira, a seguir, os trabalhos desenvolvidos por acadêmicos do curso de Tecnologia de Alimentos, no Campus da Uepa, em Salvaterra:



▲ Soro do queijo ao invés da água durante o preparo: eis o segredo do pão. Fotos Nailana Thiely.

Pão Frances nutritivo

Quem não gostaria de provar um pão francês feito a partir do queijo de búfala e que contém maior quantidade de proteínas do que um pão normal? As acadêmicas Hellen Silva, de 20 anos, Ana Caroline Farias e Soraya Santos, de 21, e Alana Fernandes, de 26, desenvolveram essa nova experiência.

Elas começaram a produzir o pão francês, a partir do resíduo do queijo de búfala. A grande diferença do pão francês bubalino para o pão francês tradicional é a troca da água pelo soro do queijo, no momento da formulação. São necessários 2000g de farinha de trigo, 20g de fermento biológico (próprio para o pão), 20g de leite em pó, 40g de sal, 40g de açúcar, 66,6% de gordura extraída da margarina e 1L de soro do queijo de búfala para a produção.

A adição desse resíduo como ingrediente no processo de fabricação do pão, transforma o subproduto em um item de grande valor, pois além de reduzir os custos na fabricação e diminuir o lançamento de resíduos no ambiente, torna o produto final mais estável e nutritivo, além de melhorar suas propriedades físico-químicas.

Após a análise físico-química, o grupo percebeu que as proteínas do soro possuem aminoácidos essenciais, facilmente digeríveis e considerados altamente completos, tanto do ponto de vista fisiológico quanto nutricional. A utilização de soro do queijo na composição do pão francês influenciou positivamente na aceitação do produto final.



▲ Após testes e análises sensorias, produto tem boa aceitação.



▲ Típicos do Pará, frutos deram sabor ao iogurte produzido em Salvaterra. Foto Flavya Mutran/Ag. Pará.

logurte de leite de búfala e frutas amazônicas

As mesmas acadêmicas que produziram o pão expandiram a ideia, mas para outro alimento muito procurado pela população: o iogurte. De leite de búfala com frutos amazônicos, entre eles, o bacuri, a mangaba e o cupuaçu, mais a adição da inulina - fibra alimentar que agrega valor nutricional ao produto-, o alimento contém lácticas tradicionais, leite em pó integral e ainda o bacilo DanRegulari, que é o único a ajudar no tratamento gastrointestinal.

De acordo com o professor Rafael Vitii, orientador das acadêmicas, a ideia é trazer uma matéria-prima que pudesse ter um grande impacto na região em termos de cadeia produtiva. “Pelo fato de a região ser rica em leite de búfala e o iogurte ser um produto de consumo diário, nós criamos esse produto a fim de dar funcionalidade aos alimentos, acrescentado os sabores de frutas típicas e enriquecendo ele com fibras”, disse.

“Nós analisamos o pH do leite antes da verificação e, quando este fica apto ao consumo, nós abaixamos o pH para ele se tornar um iogurte. Após isso, acrescentamos as polpas, levamos ao resfriamento e por fim realizamos a avaliação sensorial”, conta a acadêmica Hellen Silva.

PREMIADO

O grupo de estudo participou do I Congresso de Nutrição realizado pela Universidade da Amazônia (Unama), em Belém, em 2016. Dentre todos os trabalhos submetidos ao evento, o grupo conquistou o 1º lugar com o trabalho *Elaboração de iogurte funcional com leite de búfala saborizado com frutos da Amazônia e suplementado com inulina*.



▲ Tecnólogas no preparo da manteiga artesanal, rica em vitamina A. Fotos Nailana Thiely.

Pão pede manteiga marajoara

As egressas Camila Pother Pereira, 26 anos, e Mylla Christy Dufossé, 25 anos, decidiram transformar a manteiga branca proveniente do leite das búfalas, de consistência cremosa e levemente salgada, em amarela alaranjada, a partir do acréscimo de corantes naturais, extraídos dos óleos das polpas e sementes do buriti, tucumã, inajá e piquiá.

Além de inovar no sabor, cor, textura, e cheiro, a manteiga artesanal acrescida das frutíferas amazônicas possui benefícios antioxidantes, anti-inflamatórios, é rica em vitamina A e betacaroteno.

As tecnólogas de alimento adquiriram o creme do leite da búfala e produziram a manteiga. No Laboratório de Alimentos da Uepa, elas bateram o creme no liquidificador, separaram o soro, acrescentaram água para retirar as impurezas da gordura e deixaram a mistura descansar na geladeira.

Os frutos de buriti, inajá, piquiá e tucumã foram coletados em Salvaterra. Cerca de 40 pessoas, entre homens e mulheres, jovens e adultos, foram convidados a avaliar o aroma, sabor, aparência, consistência, cor, teor de sal e intenção de compra. Em todos os quesitos, as manteigas caíram no gosto dos provadores. No geral, a manteiga com óleo de piquiá foi a que teve maior aceitabilidade no sabor, aparência e teor de sal. No quesito aroma, cor, consistência, a de tucumã obteve destaque. Os demais óleos receberam avaliações nota 8, que significa “gostei muito”, e nota 7, “gostei moderadamente”.

A importância da manteiga

- Alimento altamente energético
- Causa ação benéfica sobre o fígado
- Rica em ácidos gordos diretamente metabolizados
- Rica em vitamina A
- Gordura de fácil digestão dada à natureza dos ácidos graxos que as contém

Fonte: Extração de óleos vegetais de frutíferas amazônicas para enriquecimento sensorial e nutricional de manteiga de búfala (TCC de Camila Pother e Mylla Christy)

Corantes naturais

Além de atribuir cor aos alimentos, possuem propriedades benéficas à saúde humana. Ou seja, características funcionais e não só estéticas. Por exemplo, atuam como antioxidantes e anti-inflamatórios. Com isso, a utilização torna-se conveniente e interessante, pois além de melhorar a aparência dos alimentos, podem ajudar a promover a saúde de quem os consome.

Fonte: Extração de óleos vegetais de frutíferas amazônicas para enriquecimento sensorial e nutricional de manteiga de búfala (TCC de Camila Pother e Mylla Christy)



▲ Etapas de formação da larva dentro do caroço de tucumã. Daí sai o bicho para a produção do óleo. Fotos Divulgação.

Marajoaras consomem as larvas e o óleo do bicho

No Marajó, parte da população substitui os óleos de cozinha comercializados pelas indústrias, geralmente utilizados em temperos ou frituras, por um óleo extraído da larva alojada no interior do tucumã. Para os marajoaras, o “óleo de bicho” ou “banha de bicho” contém poderosos benefícios para a saúde, é nutritivo, terapêutico, substitui a manteiga no pão, controla e combate a asma, inchaço, luxações, contusões, derrame, reumatismo e picadas de formigas-tucandeiras.

Interessados em compreender a produção e extração do óleo proveniente da larva encontrada no interior do tucumã, Marília Silvany Souza dos Santos, 23 anos, e Kemuel de Abreu Barbosa, 26 anos, egressos do curso de Tecnologia de Alimentos, visitaram as comunidades da zona rural Joanes, Jubim e Maruacá, em Salvaterra, e descobriram que além de o óleo ser consumido como alimento, também se constitui renda complementar para as comunidades extrativistas.

A extração é feita por dois métodos. A população quebra a parte interna do fruto, retira a larva, em seguida as põem na água para limpeza. Elas são secadas, transferidas para a frigideira e aquecidas no fogo. O calor faz com que as larvas soltem o óleo. Há comunidades que primeiro amassam as larvas no crivo, antes de levá-las para a frigideira e fritá-las.

É no interior do caroço, parte também conhecida como amêndoa do tucumã, que as larvas se instalam. Verificou-se que com 1kg de larva, os produtores obtém em média 433,3ml de óleo, enquanto que para obter 400ml, são necessários 800g de larva. O litro do óleo pode variar de R\$ 30 a R\$ 60.

CONSUMO DAS LARVAS

As larvas tem o corpo subcilíndrico, pouco encurvado, coloração esbranquiçada e apresentam pequenas garras. Ao invés de serem descartadas, são consumidas cruas, fritas ou assadas, colocadas em farofas e também utilizadas para fins medicinais. Kemuel de Abreu já as provou. Segundo ele, tem consistência gelatinosa e sabor levemente adocicado.

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), a entomofagia consiste no consumo de insetos por seres humanos, é praticada em países ao redor do mundo, predominantemente em partes da Ásia, África e América Latina.

“Fui criado em Salvaterra. Conheci e fiz consumo artesanal do óleo e da larva”, diz Kemuel. “Elas (larvas) trazem benefícios à saúde. Há pessoas que as comem cruas. Elas tem alto teor de proteína, são ricas em nutrientes, porque só se alimentam das amêndoas do tucumã”, ressalta Marília. ✨

Do surgimento da larva até a extração



PASSO 1: A fêmea do *Speciomerus Ruficornis* fura o caroço até alcançar o interior do tucumã. O fruto precisa estar no chão para que isso ocorra. Pelo furo, ela deposita as larvas.



PASSO 2: As larvas se desenvolvem consumindo integralmente a amêndoa dentro do caroço.



PASSO 3: O produtor retira a polpa do tucumã, e observa se o caroço possui minúsculos furos. Os furos dão indícios da presença de larvas. O caroço é quebrado.



PASSO 4: As larvas são lavadas, secadas e depois colocadas em uma frigideira para extração do óleo.



PASSO 5: Quando o óleo está aquecido, fica em estado líquido, e é utilizado para fritar ovos, temperar arroz. Quando a temperatura do óleo fica conforme a temperatura ambiente, ele apresenta consistência pastosa e é passado no pão como se fosse manteiga.



PASSO 6: As larvas são misturadas a farinha de mandioca e viram farofa.

Benefícios do consumo de insetos

Ao meio ambiente

- Insetos produzem menos gases de efeito estufa do que a pecuária convencional. Por exemplo, suínos produzem de 10 a 100 vezes mais gases de efeito estufa por quilograma de peso.
- Insetos utilizam muito menos água que a pecuária convencional. Besouros de farinha, por exemplo, são mais resistentes à seca do que o gado.
- A criação de insetos é muito menos dependente de extensões de terra que a pecuária convencional.

À saúde

- Insetos são fontes de nutrientes e proteínas de alta qualidade, se comparado à carne bovina e ao pescado. Insetos são particularmente importantes como suplemento alimentar para crianças que sofrem de má nutrição, pois a maioria das espécies tem alto teor de ácidos graxos
- Também são ricos em fibras e micronutrientes como cobre, ferro, magnésio, manganês, fósforo, selênio e zinco.

Social

- Insetos podem ser diretamente e facilmente coletados na natureza. Para tal atividade se requer um mínimo de conhecimento técnico e pouco investimento para a aquisição de equipamentos básicos de coleta e criação.
- Os membros mais pobres da sociedade, incluindo mulheres e pessoas sem terra, seja em áreas urbanas ou rurais, podem se encarregar de coletar os insetos diretamente do ambiente, de cultivá-los, processá-los e vendê-los.
- A coleta e criação de insetos pode também oportunizar ações empreendedoras sejam em economias desenvolvidas, em transição ou em desenvolvimento.

Fonte: FAO

Os meses de junho e julho são os mais favoráveis para realização da atividade de extração do óleo de bicho, pois é o período em que a larva se encontra mais gorda.

O tucumzeiro é considerado uma palmeira que produz cerca de 50kg de frutos por ano, mesmo em solos pobres. Anualmente, a árvore produz de dois a três cachos de fruto. Cada cacho pesa entre 10 a 30 quilos e contém de 200 a 400 frutos. As árvores medem de 1,5 metro e podem chegar até 5 metros de altura.

FOTOS: divulgação



Onde o assobio das matintas pereras ecoa

Fíte, fíte, fíte. Anuncia-se a matinta em florestas, rios, aldeias e comunidades, entre o medo e a reverência às encantarias da Amazônia, e faz seu caminho até o imaginário da região

Por Sérgio Ferreira Júnior

Uma mulher velha ou jovem, feiticeira, que pede fumo e transforma-se em pássaro, detentora de uma maldição que ninguém quer, que vive a vida a desassossegar os outros. Essa é a narrativa da matinta perera, que povoa o imaginário amazônico e é reconhecida mesmo nos contextos urbanos da nossa sociedade. As histórias e o significado desse mito são tema do livro *Um memorial das matintas amazônicas*, de autoria da coordenadora do Núcleo de Pesquisa Culturas e Memórias Amazônicas (Cuma) da Uepa, Josebel Akel Fares.

A obra é vencedora do Prêmio Vicente Salles 2014 do Instituto de Artes do Pará (IAP), na categoria ensaio. O trabalho é a dissertação da pesquisadora, que foi defendida em 1997, no Mestrado em Letras: Linguística e Teoria Literária da Universidade Federal do Pará (UFPA). Apesar da data da defesa, o tema das matintas e do imaginário da região continua a despertar interesse, pois se trata de um fenômeno sociocultural e de



▲ Josebel Fares autografa obra vencedora do Prêmio Vicente Sales. Foto Sérgio Ferreira Jr.

saberes nativos que definem a maneira como as pessoas se relacionam, vivem e concebem a própria realidade.

A obra concebe a narrativa da matinta perera como um espetáculo, em que a personagem principal se apresenta em um palco no qual encena e se mostra sob diferentes luzes, sob diferentes formas. A pesquisa foi feita a partir do contato com as narrativas recolhidas em Bragança, na Região do Rio de Caeté, pelo projeto Imaginário nas Formas Narrativas Orais Populares da Amazônia (Ifnopap) da UFPA. Após esses contatos, a pesquisadora foi até a cidade, conversou com os narradores e recolheu mais relatos.

Apresentam-se nesse palco, matintas voadoras, terrestres, invisíveis, que aparecem transformadas, à meia-luz ou na escuridão da noite, místicas e aterrorizantes. Na luz do dia, aparecem como a feiticeira ou como alguém normal, a mulher negra, a velha ou o homem. A pesquisadora tece um “lençol de histórias”, em um estudo que reúne referências sociológicas, antropológicas, semióticas e literárias, para falar dessa personagem que encarna mito, conhecimento e cultura amazônicos.

Saber Amazônia: Por que eleger as narrativas da matinta como objeto de pesquisa?

Josebel Fares: Quando eu entrei no mestrado, percebi que havia na UFPA um grande projeto de recolha de narrativas orais, o Ifnopap. Eu já pensava em trabalhar com narrativas

orais, mas vendo que o material já estava coletado, resolvi ler e escutar. Desse material, o que mais vinha aos meus olhos eram as narrativas de matinta e curupira. Na dúvida, separei essas narrativas; mas as de matinta tinham mais a ver com a minha trajetória de vida, com as bruxas que eu encontrei pelo caminho. Então, a professora Jerusa Pires Ferreira, mais tarde minha orientadora no doutorado, me disse que as curupiras são um mito que circula no Brasil inteiro. Daí haver outros trabalhos sobre elas. Então, seria melhor eu fazer a escolha pelas narrativas de matinta perera. Comecei em 1995 e terminei em 1997. Essas narrativas tem foco em Bragança, porque era o lugar que naquele momento tinha mais narrativas coletadas. Primeiro li as já transcritas pelo projeto, posteriormente ouvi as fitas. Isso não me satisfez e fui a Bragança, para ouvir aqueles narradores que eu já havia selecionado. Logicamente, eu os encontrei. Mas cada vez que se conta uma história, se conta de forma diferente. Então, aquelas narrativas que eu havia selecionado antes, não existiam mais na voz, porque cada performance é um momento único e como tal, não poderia encontrá-las. A movência do tecido narrativo é muito ágil. O narrador se transforma a cada hora e transforma narrativa.

SA: Como foi trajetória da pesquisa que resultou no livro Um memorial das matintas amazônicas?

JF: Essa dissertação foi defendida no final dos anos 1990 e ela circulou muito. Escrevi muitos artigos e a escondi. Eis que sete ou oito anos depois, encontro 60 páginas do meu



▲ No Casarão do Boneco, autora ao lado da representação do objeto de pesquisa. Foto Nailana Thiely.

trabalho dentro de um outro texto e isso gerou plágio, que levou 10 anos para ser comprovado. Esse plágio aconteceu na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em um programa de nota máxima no campo das Letras. Esse processo foi longo e, em 2015, a moça foi dada como plagiadora e perdeu o título. Enquanto isso, esse trabalho ficou circulando, eu fiquei conversando sobre ele, indo para eventos falar sobre ele, mas não o publiquei. Um dia, meu filho, Advaldo Castro Neto, que fez mestrado em Artes, resolveu ler meu trabalho, porque quando defendi ele era ainda muito menino. Quando ele leu, ficou muito impressionado com como esse trabalho ainda não havia sido publicado. Ele sabia sobre o plágio e disse 'então vou inscrever teu trabalho no prêmio'. Disse que ele poderia inscrever, mas que eu não iria mover um dedo, pois não se havia chegado à conclusão do plágio. Ele o inscreveu no IAP, assinei todos os papéis no prêmio Vicente Salles. O trabalho foi premiado quase que paralelamente ao resultado da comprovação do plágio. E esse trabalho é o mesmo que eu defendi, eu não mexi nele. Fiquei com vontade, mas se o fizesse, seria outro trabalho. Apesar de eu continuar acreditando naquilo que está escrito, os anos fazem com que a gente amadureça teoricamente, pense, reflita um pouco mais. É a minha dissertação com pequeninos ajustes formais, não de conteúdo. Ele foi lançado na Feira do Livro e a trajetória dele está sendo bonita, porque as pessoas estão recebendo muito bem a obra. Isso é muito importante

porque o saber com que eu trabalho não envelheceu e as discussões levantadas na dissertação são pertinentes até hoje, apesar de ter sido escrita há quase 20 anos.

SA: A matinta aparece em quais formas e figurações dentro da região amazônica?

JF: Dentre as formas com que eu trabalhei, eu levanto três possibilidades. A primeira é de uma matinta insivível, que não tem configuração física. A gente ouve a matinta e percebe que ela é aérea, porque o assobio vem de cima. Outras vezes, a gente percebe que ela é terrena, porque o assobio passa pelos ouvidos do ouvinte. A outra matinta é mesmo a matinta aérea, a matinta pássaro. Eu vou estudar uma infinidade de pássaros que vão configurar essa matinta no estado de metamorfose. Ela aparece como diferentes pássaros e como morcego. Há também a matinta terrena, que se configura um pouco como as bruxas que a gente estuda no imaginário medieval, normalmente mulheres velhas, feias, discriminadas pela sociedade, que sempre moram em lugares longínquos, em uma tapera. Faço um grande estudo sobre os mitos terrenos, sobre os que voejam, porque essas apareceram no corpus com que trabalhei. Isso não significa dizer que não existam outras. Outra coisa que é importante dizer é que elas são homens e são mulheres. Homens também são matintas. Das 14 narrativas que eu analisei, a metade é de matintas homem. No livro, escrevo sobre o modelo fabular configurador



A matinta, na verdade, é de origem indígena. É um personagem que na mitologia indígena levava e trazia notícias para o mundo dos vivos e para o mundo dos mortos. Quando o colonizador chegou, ele a transformou em bruxa.



das matintas bragantinas. Falo da ação, que acontece em três momentos fundamentais: primeiro, a aparição da matinta, que vem desassossegar os humanos com seu assobio; depois, o humano vai oferecer para ela uma prenda, se restabelece a ordem e no dia seguinte ela vem cobrar a prenda que foi prometida. As personagens humanizadas, quando elas estão 'desviradas', são jovens ou idosas, homens ou mulheres, brancos ou negros. No entanto, a maior recorrência é de mulheres idosas. O tempo da epifania é noturno; muito raramente encontrei narrativas em que a matinta era vista sob a luz solar. O solar é só quando ela 'desvira', quando ela está desmetamorfoseada. O que se oferece para calar o canto de uma matinta é o tabaco ou o café, porque ela pita e apita para desassossegar esse humano. Esse assobio na representação dos contadores é "fíti, fíti, fíti". Além disso, desmetamorfoseada, ela é 'pretinha', o seu José, o menino filho de alguém, um homem conhecido, um velho chamado Seu Cirilo, uma velha mal encarada, uma velha de 90 anos, uma senhora conhecida e por aí vai.

SA: O que representa a matinta como mito e parte do imaginário amazônico? De que maneira as narrativas, como a da matinta, ajudam-nos a compreender quem somos?

JF: A matinta é normalmente esse ser discriminado e isso faz com que nós repensemos um pouco. Se a gente pensar que o mito vem explicar uma situação real de que a gente não consegue dar conta no mundo objetivo, se criam os mitos, se cria esse imaginário e esse imaginário também é realidade. É nele que a gente vai tentar compreender e explicar algumas coisas. Como a história do boto. Por que existe o boto? Para explicar que as mulheres têm filhos sem marido, que as mulheres às vezes 'pulam a cerca', etc. Então, a matinta vem fazer com que a gente reflita sobre essas pessoas. Você pode ver que não há nenhuma configuração de matinta que não seja de pessoas discriminadas: uma 'pretinha', um velho, uma senhora que mora em uma tapera. Isso é algo da Amazônia que faz a gente refletir sobre essas pessoas à margem da sociedade. Sobre quem somos, é importante reconhecer que o espaço que a matinta habita é o espaço amazônico, é o espaço de beira de rio, da floresta, é o espaço onde vivem os ermitões. Se estudarmos um pouco a Idade Média, a gente encontra os ermitões que vivem nas florestas. Assim são as matintas, elas também se escondem na floresta, elas se escondem na beira do rio, elas voam, elas andam em canoas. Há outro tipo de matintas, como as das cabeças voadoras, que deixam a cabeça na rede, de origem indígena. A matinta, na verdade, é de origem indígena. É um personagem que na mitologia indígena levava e trazia notícias para o mundo dos vivos e para o mundo dos mortos. Quando o colonizador chegou, ele a transformou em bruxa. ✘



As donas de suas próprias histórias

Com o passar dos anos, meninas e meninos passaram a ser vistos sob perspectiva diferenciada em relação à educação que recebem e ao poder de tomar decisões, nem que sejam as pequenas, em suas próprias vidas. Na Uepa, livro conta a trajetória da educação para crianças durante Império e República e projeto mostra aos pequenos, aspectos filosóficos no dia a dia.

Por Rafael Dias

Fotos Nailana Thiely

Ora como coadjuvantes, ora como protagonistas. Assim as crianças foram reconhecidas em diferentes momentos da formação e construção da sociedade brasileira. Até o século XVII, elas eram vistas como uma distração para os adultos, uma espécie de brinquedo que lhes proporcionava prazer até crescerem e serem esquecidas. Essa concepção começou a mudar a partir do século XVIII, quando suas peculiaridades passaram a ser mais bem compreendidas.

No Pará, grandes modificações na educação para crianças e na própria infância ocorreram entre o final do império e o início da república. De acordo com a professora de Pedagogia da Universidade Federal do Pará (UFPA) e coautora do livro *Educação e Instrução Pública no Pará*

Imperial e Republicano, Laura Araújo Alves, “nos anos 1800, havia um problema que a Província precisava resolver – o atendimento às crianças desvalidas e às que não tinham família que as amparasse. Embora as crianças tivessem escapado da morte, já que era muito grande a mortalidade dessa população à época, elas faziam parte de uma classe social desfavorecida e eram percebidas como um contingente ameaçador da ordem. As crianças abandonadas faziam parte de um segmento marginalizado da população – os miseráveis, os doentes e os vadios”, explica.

Algumas medidas foram implantadas com a criação de instituições que visavam disciplinar, ordenar e utilizar produtivamente as crianças, como a Casa de Educandos Aprendizes Paraense, criada entre 1840 e 1841 (há



▲ Laura Alves: "instituições criadas para disciplinar".

divergências quanto à data de criação), e o Colégio Nossa Senhora do Amparo, em 1838, que deu segmento a antiga Casa de Caridade (Recolhimentos de Educandas) e funcionou até 1890.

Em sua pesquisa, Laura conta que "o colégio foi criado como medida provincial para higienizar a cidade e evitar que as meninas desvalidas ficassem vadiando pela cidade e assim fosse possível dar a elas uma formação primária com atividades de leitura, escrita, caligrafia, aritmética e gramática, além de orientações morais e religiosas". O depoimento mostra bem a finalidade das instituições para com as crianças, no final do século XIX.

Com a Proclamação da República, o Brasil começou a passar por um processo de grande modernização e industrialização. As mulheres passaram a fazer parte do mercado de trabalho e as crianças não tinham para onde ir. Surgiram, então, os grupos escolares e, no Pará, sob o governo de José Paes de Carvalho, entre 1899 e 1900, foram criados os grupos nos municípios de Alenquer, Curuçá, Bragança, Cametá, Santarém, Soure, Óbidos e o Grupo Escolar José Veríssimo, em Belém.

Segundo Maria do Socorro de França, professora da Pedagogia da Uepa e também co-autora do livro, no começo do século XX os ensinamentos já eram mais amplos. "Os programas do ensino primário, aprovados entre 1900 e 1918, tinham por objetivo desenvolver nas crianças habilidades de leitura, escrita e cálculo, para compreender os conhecimentos históricos, geográficos, biológicos, físicos e naturais. Os ensinamentos de moral e cívica, história e geografia, visavam despertar nos alunos o sentimento de amor à pátria. Eram destinadas às meninas, as prendas domésticas e aos meninos os exercícios militares".

De 1920 a 1930, o ensino primário era predominantemente



Socorro França: novo perfil do conteúdo ensinado a partir do século XX.

ministrado em escolas agremiadas e escolas isoladas, onde a maioria das crianças encontravam-se matriculadas. No decorrer da história, essas instituições foram se expandindo e se moldando de acordo com período, mas já se aproximando do modelo atual.

A educação para crianças na contemporaneidade

Vistas apenas como seres em formação pelos diversos olhares da sociedade, as crianças podem carregar consigo muitos problemas que afetam a sua construção social. A coordenadora do Núcleo de Educação Popular Paulo Freire (NEP) da Uepa, Ivanilde Apoluceno, explica que as crianças são, na verdade, seres pensantes que precisam ter um acompanhamento filosófico. Uma das iniciativas do Núcleo para tornar real esse processo é o projeto "Filosofia com Crianças", desenvolvido na Escola Nossa Senhora da Conceição Aparecida, em Belém.

"Ainda hoje, as escolas públicas se restringem apenas a passar as informações científicas a essas crianças. Nos trabalhos filosóficos que desenvolvemos com as classes populares, notamos que as crianças sofrem inclusive com a falta de higiene, oriunda da educação do lar. É necessário centralizar as crianças como protagonistas e dar a elas autonomia para tratar de questões da sua vida com questionamentos, problematizações, dentro da ética e da moral, para que eles cresçam como sujeitos críticos", conta a professora.

Ivanilde julga necessário o envolvimento dos professores com a questão filosófica, a fim de propiciar um desenvolvimento adequado desses jovens. "Os próprios professores da rede pública não matriculam seus alunos em escolas públicas, isso é sinal de que eles não acreditam na escola. É preciso tomar pra si a questão filosófica com as crianças para que todos os campos de conhecimento delas evoluam na mesma proporção". ✨

Pluralidade em foco

Por Ize Sena, Renata Carneiro

Fotos Nailana Thiely

A diversidade religiosa é um tema necessário ao debate, mas nem sempre à tona nas rodas de conversa e grupos sociais. Geralmente, é motivo de preconceito ou pré-conceito devido à falta de informação e conhecimento quanto a uma determinada crença e seus valores. Para conhecer um pouco mais sobre algumas religiões e seus significados, a equipe da Saber Amazônia foi em busca de alunos do Curso de Licenciatura Plena em Ciências da Religião, que professam diferentes religiões, para saber, então, o que é Deus, qual o significado do sagrado e qual a concepção sobre o divino. O resultado pode ser visto nas fotos e também em alguns depoimentos colhidos durante a produção da Galeria.

Abrimos a sessão com o candomblecista Wanderlan Amaral, da nação Jeje Savalu. Para ele, que tem Abgè Hunji como nome religioso, a crença nos ancestrais é o caminho para o sagrado. «Buscamos, a partir da integração com a natureza, vivenciar nossa relação como criaturas e filhos de um mesmo e único fim. Chamamos Deus de Mávú Lissa, que é o casal primordial que criou todos os seres no mundo. Então, Deus para nós é a vida, as coisas, o ser humano enquanto expressão da vivência ancestral», explica o mestrando em Ciências da Religião.



▲ Wanderlan Amaral, mestrando em Ciências da Religião e candomblecista da nação Jeje Savalu.



▲ Wanderlan Amaral, mestrando em Ciências da Religião e candomblecista da nação Jeje Savalu.

Já para o católico Wellington Reis, explicar o que é Deus não é tarefa fácil. «Tudo aquilo que a gente possa querer explicar sobre Ele, ainda está distante do que fato ele seja. Poderíamos dizer que Ele é o inexplicável. Diante da sua onisciência, onipresença, onipotência todas as explicações humanas acabam sendo fúteis». E o aluno do 4º ano continua: «Para mim, Deus é aquele que me direciona no caminho da vida e me faz ter a certeza de que existe uma vida depois dessa».

Da natureza e seus elementos vem a força da Wicca, religião pagã, conhecida como a mais antiga do mundo. O aluno do 2º ano, Zenio Gentil (na próxima página), é um dos adeptos. «Na tradição religiosa que eu sigo, o divino, diferente do que os homens concebem, não é transcendental, ele é imanente, está em todas as coisas. Por isso, nós cultuamos os ciclos da natureza, porque é ali que se expressa o sagrado feminino, masculino e a própria concepção de que existe uma divindade tanto masculina quanto feminina».





◀ No princípio da liberdade está pautado o Deísmo, uma convicção filosófica e religiosa que acredita numa força criadora, não intervencionista. Isto é, “Deus é a força geradora, que gerou o mundo, mas não necessariamente intervém nas nossas relações, nem na maneira como o universo é gerido. Deísmo é uma questão muito mais livre da concepção de Deus, de liberdade de pensamento, de culto, respeito às pessoas e às culturas”, explica o deísta João Afonso Pantoja.



Para finalizar a Galeria, a aluna Alexandra Mercês mostra o que é Deus, segundo o espiritismo e a linha kardecista: “Para mim, Deus é infinitamente bom e justo. É a primeira causa de tudo. É o criador do universo e tudo partiu dele. As leis, a natureza, os seres, tudo deriva Dele. Tudo é divino, faz parte de um plano e não existe um acaso, para tudo existe a sua causa e seu momento. Deus é amor, é bondade, é amor infinito”.

Terapia em piscina reduz sequelas físicas e emocionais

Em Belém e em Santarém, serviço de hidroterapia auxilia na recuperação de movimentos e traz de volta a superação e a esperança de uma vida melhor dentro e fora da piscina

Por Alberto Dergan e Renata Paes

Aos 54 anos, Meriam Gomes, funcionária pública, descobriu ser mais uma vítima do câncer de mama. Abalada psicologicamente, não assimilava a realidade. “Nesse período eu não sabia lidar com a situação. A minha família toda adoeceu comigo”, lembra. Meriam fez todos os tratamentos necessários para superar a doença. Tomou vacinas e removeu a mama. Em um ano de tratamento, a servidora pública curou-se da doença e retomou o controle da própria vida.

Passados dois anos, recebeu outro doloroso diagnóstico: câncer outra vez. A doença estava instalada no fêmur, o maior osso da perna. Para a retirada do tumor, precisou passar, mais uma vez, por tratamentos invasivos, como cirurgia e quimioterapia.

Do período de descoberta da doença até depois da cirurgia, Meriam não andava e ainda teve que enfrentar preconceitos. “Depois da doença eu precisei usar muletas. Sentia muita dor para fazer os movimentos, não foi fácil. Ainda tem as pessoas que são preconceituosas, olham e acham que é o final da vida, sentem pena e até pensam que é transmissível. Isso é muito ruim”, conta.



▲ Meriam Gomes, 54 anos, em mais uma das sessões de Hidroterapia do CCBS. O tratamento tem mostrado resultados no fortalecimento dos ossos e no equilíbrio. Fotos Nailana Thiely.

Após indicações médicas, Meriam começou a fazer exercícios de fortalecimento ósseo e equilíbrio, em uma piscina terapêutica aquecida em torno de 32°C. O tratamento é conhecido por Hidroterapia e é ofertado gratuitamente pela Uepa, no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), localizado na travessa Perebebuí, bairro do Marco, Belém. O serviço é oferecido pela Universidade desde 2007 para crianças, jovens e adultos.

As sessões na piscina são acompanhadas por fisioterapeutas e acadêmicos de fisioterapia. “Aqui eu tive vários avanços. Após três meses eu voltei a andar. Eu reacreditei na vida e tenho esperanças em dias cada vez melhores. Quando você está bem com você mesmo, com as pessoas e com Deus, tudo fica tranquilo. Por isso, eu sou muito grata a Deus”, frisa Meriam.

Os atendimentos na Hidroterapia são realizados a partir de encaminhamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Após esse procedimento, o paciente deve se apresentar no setor de Hidroterapia com a cópia do comprovante de residência e identidade. O paciente irá passar por avaliação médica.

Hidroterapia: benefícios físicos e psicológicos

Melhora nos movimentos do corpo, redução de dores nos ossos e musculatura, melhorias no quadro de depressão, ansiedade e síndrome do pânico. Esses são os benefícios da Hidroterapia, citadas pela coordenadora do projeto em Santarém, Miriam de Almeida. Segundo a especialista, o tratamento é indicado para crianças e até idosos, que tem reumatismo, câncer, artrose, autismo, entre outras doenças crônicas ou degenerativas.

“Quando o paciente faz sessões de Hidroterapia, o fato de a piscina ser aquecida, causa o benefício do relaxamento. O paciente consegue ter diminuição de dor, melhorar os movimentos. Nos pacientes que tiveram AVC (Acidente Vascular Cerebral), a água o deixa mais leve e por isso conseguem se movimentar melhor”, explica Miriam. A coordenadora destaca que há casos de pacientes que apresentaram melhoras depois de três sessões na piscina. “Tive casos que com três sessões notou-se uma melhora visual na pessoa. Já as melhoras fisiológicas começam na primeira sessão”, destaca ela. Um exemplo deles é o de Airton Peixoto Queiroz, 30 anos.

Após um acidente de moto, o funcionário público perdeu os movimentos do braço e perna direita. Ele não andava. Quando fez a avaliação antes de começar o tratamento, precisou fazê-la em cadeira de rodas. Há quase um ano em tratamento, Airton anda de muletas, já consegue se pentear sozinho, e segurar a colher para se alimentar. “Eu já faço bem o movimento com a perna e braço. Eles já correspondem bem. Consigo segurar a colher para comer, consigo segurar o copo”, diz ele.

Airton conta que a recuperação tem feito parte de uma fase prazerosa da vida dele, a ponto de resgatar sonhos que por anos ficaram engavetados. “Sempre tive vontade de cursar Educação Física. É meu sonho. Depois que concluí o Ensino Médio parece que eu desanimei. Depois do acidente, esse desejo voltou. E mais: vou tirar minha carteira de habilitação”, conta animado.

Estudo no exterior amplia hor

Dupla de estudantes de Educação Física do campus de Conceição do Araguaia encarou uma verdadeira maratona para desfrutar de um semestre de estudos na Dinamarca. A experiência deles é inspiração para qualquer universitário com o mesmo objetivo

Por Fernanda Martins

A oportunidade de estudar em uma instituição de ensino de referência é o sonho de dez entre dez universitários. Os estudantes de Educação Física do campus de Conceição do Araguaia, Sônia Patrícia Gomes, de 23 anos, e Renan da Silva, de 20, não aceitaram ficar só na vontade. Com um plano de ação que incluiu perseguição à representante de um instituto na América Latina, assédio ao reitor da Universidade do Estado do Pará (Uepa) e o financiamento das passagens feito por uma de suas professoras, a dupla foi parar na Dinamarca, para um semestre de estudos no renomado Gymnastikhøjskolen i Ollerup, criado por Niels Bukh - responsável pelo desenvolvimento de toda a estética e postura da ginástica masculina, entre outros fundamentos do exercício físico. Meses depois, com uma entrada de peso no currículo e outro olhar sobre o mundo, os estudantes contam detalhes da aventura.

O interesse pela ginástica como campo de atuação uniu a dupla. Sempre ligados no circuito de encontros e palestras do curso de Educação Física, eles participaram no Chile do Fórum Internacional de Ginástica em 2013. “Conhecemos estudantes chilenos que já haviam aproveitado essa bolsa na escola dinamarquesa e isso ficou na cabeça”, conta Patrícia. Anos depois, em 2015, participando de um congresso, eles conheceram a professora da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Elizabeth Paollilo, atual representante na América Latina da International Sport and Culture Association (Isca), que detinha poder de indicação para as cobiçadas bolsas.

“Pegamos o número dela e começamos a trocar mensagens. Ela nos deu todo o caminho das pedras, sobre quais documentos e conhecimentos precisávamos ter”, relembra Renan. “Ela nos perguntou se dominávamos o inglês, dissemos que sim apesar de termos um nível básico. Porém, a vontade de estudar lá era muita, sabíamos que a língua não seria uma barreira”, acrescenta a estudante. E não foi. Paollilo conseguiu a bolsa que concedeu um desconto de cerca de R\$ 30 mil no valor do semestre. Sobrou, entretanto, uma taxa de R\$ 8 mil para cada um, além das despesas de viagens e sustento. Nesse momento, os estudantes, ambos de origem humilde, entraram em modo de captação de recursos. Falaram com



▲ Sônia Patrícia Gomes, de 23 anos, e Renan da Silva, de 20, tiveram um semestre de estudos no renomado Gymnastikhøjskolen i Ollerup. Fotos Arquivo pessoal.

izontes profissionais e pessoais

parentes, amigos, professores e até deram plantão na Reitoria da Uepa, para tentar uma ajuda na viagem. “Perturbamos muito a vida do reitor Juarez. A Uepa pagou uma parte da nossa taxa de admissão. Acho que ele concordou em ajudar para se livrar da gente”, brinca Patrícia. A professora Lucilei Martins surgiu como mais uma colaboradora na realização do sonho. “Ela se ofereceu para tirar nossas passagens no cartão dela. Quase não acreditamos. Seremos gratos pela vida inteira por essa atitude que nos possibilitou tanta coisa”, agradece Renan.

De passagens compradas, parte da taxa arrecadada e algum dinheiro para a viagem, Patrícia e Renan partiram, no dia 31 de dezembro de 2015, rumo a um ano novo cheio de possibilidades. E as expectativas foram superadas. Eles dividiram as acomodações dentro da escola com outros 200 estudantes de todas as partes do mundo. “Os estudantes internacionais dividiam o quarto com um estudante dinamarquês. Tudo é pensado para incentivar esse contato cultural. Foi incrível conhecer e lidar com todas essas pessoas oriundas de lugares diferentes”, observa a estudante.

A disciplina, organização e honestidade vistas na escola também chamaram atenção. “Quem não cumprisse os horários determinados seria expulso da escola. Tivemos um curso de dinamarquês para poder dar aula de ginástica para as crianças de lá. Ficamos surpresos com a disciplina delas, como elas seguiam as orientações da aula à risca e sem reclamações”, recorda o universitário. Durante a estadia, uma nova oportunidade de renda surgiu: catação de latinhas, trocadas por dinheiro vivo em diversos pontos no país. “Consegui juntar tudo o que faltava para pagar minha taxa catando lata nos eventos da escola”, conta Patrícia, considerada uma profissional da catação pelo colega, que não conseguiu bater sua meta.

“Estava muito preocupado, pois o fim do estágio se aproximava e eu não tinha expectativa do restante do dinheiro. Foi uma surpresa quando me informaram que eu poderia voltar para o Brasil e pagar a dívida quando conseguisse. Achei uma atitude de confiança que resume muito o espírito do país”, declara Renan. Na volta para casa, ficou a saudade e a experiência profissional. “Antes de ir para a Dinamarca, eu jamais acreditaria que as coisas pudessem ocorrer de forma tão organizada. Acho que isso fica com a gente. Com certeza tentaremos colocar em prática e passar para nossos alunos não apenas as técnicas aprendidas como o ritmo de vida”, conclui Patrícia. ✚



Pesquisa transforma resíduos orgânicos em energia

As plantas que podem tornar nociva a biodiversidade do Lago Bolonha, em Belém, foram transformadas em biogás nas mãos de pesquisadores da Uepa. A energia limpa também pode ser uma fonte de economia para os cofres públicos

Por Fernanda Martins
Fotos Nailana Thiely

Que o lixo gera dinheiro, todo mundo já sabe. Porém, para os consumidores em geral, os valores arrecadados com a reciclagem feita em casa dificilmente são convertidos em renda para os domicílios. Para animar de vez a população com a ideia de separar e reciclar seu próprio lixo, as pesquisas avançam na área do aproveitamento do biogás – gás produzido pela decomposição de resíduos orgânicos que se transforma em energia com aplicação residencial e industrial. E o potencial de transformação de dejetos em energia limpa vai além do lixo produzido pelas pessoas: pesquisadores da Universidade do Estado do Pará (Uepa) trabalham com a aplicação das macrófitas – plantas aquáticas que dominam a superfície dos lagos – encontradas no Parque Estadual do Utinga (Peut) na produção de um gás de qualidade. Nocivas para a biodiversidade dos lagos Bolonha e Água Preta e fruto da poluição destes, as plantinhas podem se transformar em energia e economia para o Estado.

Dói no bolso pagar aqueles R\$ 60 para recarregar o botijão de gás de cozinha? A conta de energia elétrica está pesando no orçamento? Agora pense na quantidade de lixo orgânico que você produziu no último ano. Tudo isso foi, literalmente, dinheiro jogado fora.



▲ Após a coleta das macrófitas, o engenheiro ambiental Gabriel Holanda e o acadêmico de Engenharia Florestal, Salomão Salim, vão ao laboratório para fazer as análises e iniciar o processo de produção do gás.

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) estima que o Brasil produz diariamente 260 toneladas de lixo, sendo 52% desse total resíduos orgânicos. Se utilizado para alimentar biodigestores – estruturas que captam os gases produzidos na decomposição – a energia gerada poderia abastecer uma faixa de 7 mil residências. E a captação deste tipo de energia pode ser complexa como uma planta biodigestora anaeróbia, com funcionamento similar a uma termoeletrica, ou simples como um pequeno biodigestor caseiro, alimentado e manejado por você.

“Todo lixo orgânico gera biogás em sua decomposição. Esse gás é uma fonte alternativa de energia renovável que pode ser utilizada para a produção de eletricidade, queima direta em fogões e aquecimento de animais em fazendas e sítios. Além de reduzir a emissão de gases do efeito estufa, é uma alternativa ecologicamente correta para a destinação dos resíduos orgânicos, uma vez que a biomassa é tratada por digestão anaeróbia e não polui os lençóis freáticos, que seriam contaminados pelo chorume”, afirma o engenheiro ambiental Gabriel Holanda, que contou com a ajuda do colega engenheiro florestal Salomão Salim e a orientação do professor doutor em Engenharia de Recursos Naturais, Marcelo Raiol, na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que se aprofunda agora em uma dissertação de mestrado.



▲ As macrófitas são colocadas dentro do Biodigestor, primeiro local em que se armazena e ocorre o processo de produção do gás.

Na pesquisa, eles se dedicaram à otimização da quantidade e qualidade do biogás expelido na decomposição das macrófitas do lago Bolonha. “Essas plantas crescem o ano inteiro e existem custos para a manutenção do lago com a retirada delas. O que queremos é melhorar nossos resultados, testar outras metodologias e avaliar a quantidade de energia gerada através do aproveitamento desse resíduo. No entanto, é necessário investimento para dar continuidade à pesquisa”, ressalta Salomão. Para ampliar a disponibilidade do gás, eles incluíram no processo a etapa de trituração das plantas, que é um dos diferenciais do método desenvolvido pelos pesquisadores.

“As pesquisas realizadas no Centro de Ciências Naturais e Tecnologia (CCNT) da Uepa e na literatura especializada têm mostrado que o biogás produzido a partir de resíduo animal ou vegetal possui a mesma qualidade, ou seja, concentração de metano variando entre 50 e 70%. Apesar disso, existem diferenças na produção da quantidade de biogás, pois quando a biomassa é de origem animal a produção de biogás é ligeiramente maior. No entanto, quando há um tratamento da biomassa de origem vegetal como trituração, esta diferença basicamente deixa de existir”, esclarece Raiol. A pesquisa segue, com acompanhamento do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (Ideflor-bio) que, baseado nos resultados apurados, pode vir a desenvolver uma aplicação prática da técnica.



▲ Biogás é visto como fonte de energia renovável para comunidades e residências no Estado.

Energia Limpa

Países como a China e a Índia são pioneiros no uso desse tipo de energia e lideram as pesquisas e aplicação da coleta e uso do biogás. No Brasil, essa tecnologia é mais difundida no sul e sudeste. “Existem fazendas em que a produção do biogás foi tão significativa na conversão de energia elétrica que o excedente foi vendido para as concessionárias locais”, conta Holanda. A Embrapa Suínos e Aves também realizou alguns trabalhos que comprovaram a viabilidade desses biodigestores na geração de energia e, de quebra, com aproveitamento da conversão do biogás em crédito de carbono.

Estes resultados animam os pesquisadores com as perspectivas futuras de uso do biogás como fonte de energia renovável em comunidades e residências no Estado, que por ter o segundo maior rebanho bovino, já se destacaria nesta produção. Seu uso é variado e pode advir desde a alimentação de biodigestores anaeróbios para geração de gás metano – usado para alimentar fogões e lâmpadas em pequenas comunidades isoladas e fazendas -, até sua aplicação em grandes cidades, onde o lixo orgânico recolhido na coleta seletiva, juntamente com o chorume produzido pelos aterros sanitários já existentes, podem produzir gás metano a ser distribuído como complemento ao gás de cozinha comum de uso da população, diminuindo assim o custo com o gás de petróleo.

Além disso, o biogás produzido em um aterro sanitário pode se transformar em energia elétrica se destinado a

plantas biodigestoras anaeróbias, onde o mesmo queima no interior de motores geradores de combustão interna. “Esta energia elétrica produzida pode ser conectada à rede da concessionária, trazendo ganhos como diminuição do custo com energia elétrica ao consumidor; diminuição da emissão de metano para atmosfera, reduzindo o impacto para o efeito estufa; aumento da disponibilidade de energia elétrica produzida por hidroelétricas. Fora isso, há ainda o efeito social, com a geração de empregos para a instalação de plantas termoelétricas à biogás, etc”, enumera Raiol.

Apesar das inúmeras vantagens para a exploração do biogás, existem alguns cuidados que precisam ser observados. “Embora o biodigestor que utilizamos seja de fácil reprodução, o mesmo ainda precisa ser melhorado e testado para que os riscos de trabalhar com gases com propriedades explosivas sejam minimizados o máximo possível”, observa Holanda. No entanto, ele acrescenta que já existe tecnologia israelense que melhorou os biodigestores chineses e indianos, com um modelo caseiro que consegue aproveitar o resíduo orgânico doméstico garantindo uma produção diária de energia e biofertilizante. “Então, tudo é uma questão de pesquisa e aperfeiçoamento das tecnologias. Claro que estudos em relação ao aproveitamento, rendimento e produção ainda são necessários para a otimização deste processo. Contudo, o biogás, sem dúvida, possui um grande potencial”, finaliza o pesquisador.

A Hanseníase como Modelo de Doença Tropical Clássica: seus desafios e a problemática do acometimento em crianças

Por Juarez Antonio Simões Quaresma*

Até meados da década de 1970 acreditava-se que as doenças infecciosas iriam paulatinamente desaparecer. Primeiramente nos países desenvolvidos e em seguida, de forma gradual, nos países em desenvolvimento. Em uma prospecção realizada para a saúde no Brasil em 2030, com referência a 2022 (bicentenário da Independência do Brasil), delineou-se um quadro razoavelmente positivo, tendo em vista os avanços até então observados na implementação de uma série de políticas, incluindo atenção primária e a vigilância à saúde, que afetam determinantes de muitas doenças.

Entretanto, para chegar a um estágio mais avançado do controle do conjunto das Doenças Infecciosas no ano de 2022, principalmente daquelas doenças que contribuem com alta carga de morbidade ou com potencial epidêmico, faz-se necessário algumas ações que são importantes para o controle destas doenças, tais como: Avanço nas políticas de fornecimento de água potável e principalmente saneamento básico, melhorias no ambiente urbano, fortalecimento da atenção primária à saúde, desenvolvimento de inovações biotecnológicas, e controle de infecções hospitalares, especialmente as nosocomiais.

Apesar da redução significativa da participação das doenças infecciosas no perfil da mortalidade no país, estas doenças ainda tem impacto importante sobre a morbidade, como visto nos indicadores de morbidade hospitalar e no potencial de algumas doenças manifestarem-se sobre a forma de epidemias.

Em especial nos países desenvolvidos, a diminuição da importância relativa das doenças transmissíveis, ocorrida principalmente após a segunda guerra mundial, criou, em alguns segmentos da comunidade científica e na opinião pública, a falsa expectativa que as doenças desse grupo estariam próximas ao controle ou mesmo à erradicação. Entretanto, essas previsões não se confirmaram, nem mesmo nos países desenvolvidos, pela persistência de endemias importantes, como a tuberculose e a hanseníase, as quais se esperavam estar controladas na atualidade. A hanseníase se destaca, entre outras doenças, em



▲ Pesquisador afirma que a hanseníase é considerada um sério problema de saúde pública. Foto Nailana Thiely.

função das altas prevalências, de sua distribuição em todas as regiões e do seu potencial evolutivo para formas graves e à morte.

A hanseníase é considerada um sério problema de saúde pública por ser uma infecção com potencial em provocar incapacidades físicas e deformidades, por danificar o sistema nervoso periférico e por afetar pessoas em suas fases produtivas de vida. É classificada como doença de notificação compulsória por causa da sua magnitude, transcendência ao causar danos irreparáveis aos indivíduos e por ser transmissível, com possibilidade de ser tratada e controlada.

É uma das doenças infecciosas com a maior carga na população mundial, com rótulo posto de “Doença Tropical” por ser considerada endêmica em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, com economia vulnerável, e apresentar incerteza de estes países alcançarem metas de eliminação acordadas na Organização Mundial de Saúde (OMS).

A união global em combate à hanseníase tem-se configurado como um fato histórico no cuidado coletivo em saúde. Mesmo com desafios complexos no controle da doença, houve convergências nas políticas nacionais de saúde para tornar a doença passível de eliminação em diversas populações.

Apesar das manifestações clínicas da hanseníase já serem bem conhecidas, a doença continua sendo detectada tardiamente em algumas partes do mundo. Estudos estatísticos sugerem que a doença permanecerá como o maior problema de saúde pública mundial ao longo de muitas décadas.

No Brasil, apesar de ser um país onde a endemia da hanseníase é presente e concentrada em algumas regiões e microrregiões, avanços são constatados principalmente nos serviços de saúde com a implementação do Sistema Único de Saúde (SUS) ao longo dos últimos 25 anos.

Entretanto, a eliminação da endemia é um desafio que tem demandado esforços não somente dos serviços de saúde pública, como também de assistência social, de educação e para melhoria das condições de vida e moradia nas áreas com alta endemia, pois tem forte associação com as condições socioeconômicas dos indivíduos e da comunidade.

A hanseníase na idade pediátrica resulta da exposição, de forma intensa e precoce, a indivíduos com alta carga bacilar, com a persistência da transmissão do patógeno. Quanto maior o nível de endemia de uma região, maior proximidade e exposição da população infantil ao bacilo, portanto, maior número de casos da doença nessa faixa etária.



▲ Condições precárias de saneamento básico contribuem na proliferação de doenças infecciosas como a hanseníase.

A ocorrência de hanseníase na infância leva a crer que a fonte de infecção esteja física e temporalmente próxima. Assim, crianças representam um grupo de risco relevante como contatos de familiares doentes. Situação demonstrada no estudo realizado, em um hospital terciário ao sul da Índia, onde 58,33% dos 36 menores diagnosticados com hanseníase apresentavam contatos domiciliares.

O risco de desenvolver a doença é 5 a 10 vezes maior se um membro do núcleo familiar a tiver desenvolvido anteriormente, e ainda maior se o caso primário tiver a forma virchowiana associada à maior quantidade de bacilos.

O aumento do número de casos na população infantil, sugerem que manchas claras (hipocrômicas) nessa faixa etária, possam ser relacionadas à hanseníase. Todavia, o diagnóstico exige exame criterioso diante da dificuldade de realização e interpretação dos testes de sensibilidade, especialmente nas crianças menores.

Um maior número de casos suspeitos necessitam do auxílio de exames complementares para o diagnóstico das crianças, quando comparado aos adultos. A prova de histamina e a prova de pilocarpina são recursos clínicos que podem ser utilizados para auxílio no diagnóstico de indivíduos de baixo nível intelectual, teste de sensibilidades duvidosos e em crianças.

O exame histopatológico pode ajudar no diagnóstico diferencial na infância. Entretanto, nem sempre este tipo de exame é possível de ser realizado. Nas unidades básicas de saúde, muitas vezes, ocorrem dificuldades operacionais na realização da biópsia e na conservação e envio do material para laboratório de referência.

Uma das alternativas para auxiliar na execução dos testes sensoriais em crianças é o envolvimento da mãe, demonstrando o teste na pele desta, e solicitando à criança que imite sua mãe. Nos casos duvidosos, é recomendado manter o menor sob observação, durante um período de tempo, e posteriormente reexaminá-lo, podendo a lesão apresentar características mais definidas e/ou o menor ser mais cooperativo.

Alguns casos de hanseníase na infância podem evoluir para auto-cura. Entretanto, diante da incerteza sobre o prognóstico, é recomendado a realização do tratamento.

A faixa etária de maior incidência é entre 10 a 14 anos, fato que pode ser justificado pelo longo período de incubação da doença. Todavia, a existência de doentes com idade entre 1 a 9 anos reforça a ideia que crianças estão sendo expostas precocemente a casos não detectados pelo sistema de saúde.

As formas clínicas paucibacilares, não contagiantes, são as mais frequentes na infância. Entretanto, de acordo com recente estudo realizado na Índia, o número de pacientes menores de 15 anos que necessitam de tratamento multibacilar, incluindo aqueles com envolvimento de múltiplos nervos, parece estar aumentando ao longo dos anos. Assim, a doença multibacilar e suas complicações não são incomuns em crianças em regiões de alta endemicidade.

Mesmo com baixas taxas de mortalidade, o acometimento da hanseníase na infância quando não diagnosticada e tratada de modo precoce, pode refletir no futuro das crianças, através de problemas físicos, sociais, e psicológicos relacionados as formas graves da doença, bem como as incapacidades decorrentes de danos aos nervos periféricos.

A hanseníase na faixa pediátrica tem maior incidência em crianças em idade escolar. Assim, deformidades resultantes da doença podem levar ao abandono dos estudos desse grupo populacional.

O dano neural torna-se mais frequente com o aumento da idade. Em pesquisa realizada com crianças e jovens de até 18 anos, 55,20% de uma amostra de 120 indivíduos apresentavam comprometimento dos troncos nervosos periféricos na faixa etária de 14 a 18 anos. Os menores com deformidades também eram na sua maioria pertencentes ao grupo mais velho.

Além da idade mais elevada, diversos outros fatores podem aumentar o risco de surgimento de deformidades nas crianças, como: atraso no diagnóstico, alta carga bacilar, múltiplos espessamentos nervosos, ocorrência de episódios reacionais e atraso na prestação adequada de cuidados com a doença.

A prevenção de incapacidades nessa população necessita do envolvimento do menor, acrescido do ensino cuidadoso dos pais a respeito dos riscos ao tratamento medicamentoso, e sobretudo da identificação dos sinais e sintomas de reações e do comprometimento dos nervos periféricos.

É lamentável ainda existir crianças com dano neural

grave e deformidade irreversível. Todos os esforços das organizações de saúde devem ser para impedir a doença na infância e/ou realizar o diagnóstico de modo precoce, prevenindo as incapacidades físicas. Assim, a nova estratégia da OMS (2016 – 2020) terá como objetivo principal nenhum caso novo de hanseníase em criança com incapacidade grau 2 até 2020, ou seja, detectar todos os casos, de forma precoce, antes da instalação da deficiência.

Diante deste contexto, identificar fatores que levem ao aumento do risco do dano neural no diagnóstico dos menores de 15 anos é um artifício importante para subsidiar os programas de controle da doença e auxiliar na concretização dessa nova meta.

É válido ressaltar que os municípios do estado do Pará estão entre os principais focos da vigilância epidemiológica brasileira, com uma incidência significativa de hanseníase em crianças e adolescentes.

Finalmente, o serviço de dermatologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde têm desenvolvido trabalhos especializados com vistas ao diagnóstico, tratamento e pesquisas voltadas para esta doença tão importante em nosso Estado, uma vez que temos índices de prevalência comparáveis aos observados em países de alta endemicidade da mesma, como é o caso da Índia. ✘



Foto Renan Viana

Prof. Dr. Juarez
Antonio Simões
Quaresma
Doutor e Livre-
Docente pela
Faculdade de
Medicina da USP
Professor Titular
da Universidade
do Estado do Pará

Participe: Tenha seu material publicado. Envie seu artigo para ascom@uepa.br

INSTITUTO CONFÚCIO NA UEPA

A Cultura Chinesa
na Universidade
do Estado do Pará.



paginas.uepa.br/institutoconfucio

