

# SABER AMAZÔNIA

Revista da Universidade do Estado do Pará

Edição 10 - Ano V

Foto Natlana Thiely

## Combate à **LGBT**Fobia aponta novos rumos para Uepa

Joe Hera (foto) luta contra o preconceito ainda presente no contexto universitário.



## O desafio da inovação

Reconhecidamente a força motriz do desenvolvimento é o conhecimento o qual, em termos práticos, é definido por seus fins! Fins que ensejam mudanças, criam valor, se adequam ao uso e proporcionam inovação econômica ou social. Evidentemente, sempre haverá o requerimento de um conjunto de ações complementares que estimulem, sustentem e ampliem os investimentos nos diversos segmentos produtivos, melhorem as condições e a disponibilidade dos fatores e possibilitem à demanda ampliar os seus desejos, a fim de melhor acionar o motor do desenvolvimento.

Entretanto, para a nossa Região de incipiente arcabouço técnico-científico, em que são grandes as disparidades tecnológicas, a promoção da inovação é um desafio singular que requer a convergência de interesses e objetivos e sinergia interinstitucional. Ou, como assinala o Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento da Amazônia Legal: "(...) requer uma interação sistêmica entre atores e instituições e o alcance de uma combinação harmônica entre objetivos de crescimento, inovação, competitividade, equidade e sustentabilidade". Isso não é tão fácil quanto parece e para organizações fechadas e muito corporativas essa é uma perspectiva angustiante!

Em nosso Estado, foi no Plano Plurianual de 1996-1999 que experimentamos pela primeira vez um tratamento diferenciado na política de estímulo à produção, induzindo o surgimento de empreendimentos estruturantes e a transformação da base produtiva, para segmentos de maior valor agregado e de maior geração de renda, trazendo subjacente o imperativo da inovação. Não faz muito tempo, é fato! Mas, ideias novas surgiram e vem sendo implementadas: quer sejam tecnológicas (mecanismos, produtos), quer sejam de processos (novos serviços, procedimentos de produção), quer sejam administrativas (leis, estruturas, programas) e que vem desafiando a ordem natural, exigindo nova institucionalidade e envolvendo nossos esforços criativos, incrementais e/ou disruptivos.

Inovar é colocar o novo em ação e cabe às Organizações formadoras de capital humano, como a nossa, um papel de vanguarda nesse processo que é múltiplo, diverso, com forças e limitações distintas e atividades específicas. Ademais, a inovação é secular, sem ser um conceito absoluto, mas é menos técnico e mais econômico e social. Portanto, o caminho para que uma Instituição de Ensino Superior encontre meios de melhorar a qualidade dos serviços educacionais depende cada vez mais da disposição e capacidade de querer estabelecer novos parâmetros de desempenho, centrados no "valor" que os profissionais da era do conhecimento devem ter; na verdade, precisa manter ativa uma espécie de vontade substitutiva de fazer coisas novas e diferentes, sistemicamente na aprendizagem e na experimentação.

Não há uma única forma correta de fazer isso, mas desenvolver a confiança, a capacidade de superar desafios, promover discussões, tomada de risco, liberdade para agir, estar atento às mudanças e gerenciar para um desempenho inovador é uma obrigação primária e primeira para quem quer formar capital humano para o mundo do trabalho do conhecimento.

Rubens Cardoso da Silva  
Reitor da Universidade do Estado do Pará

### ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

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

FERNANDA MARTINS E DAYANE BAIA  
Jornalistas

MARCUS PASSOS E RACHEL OLIVEIRA  
Estagiários de Jornalismo

AMALIA PAES, RENATA CARNEIRO, DIANE MAUÉS E CAROLINE O' DE ALMEIDA  
Produtoras

JOSENETE MENDES  
Designer

AMANDA BARROS  
Estagiária de Social Media

NAILANA THIELY  
Fotógrafa

ENVIE SUAS SUGESTÕES E  
DIVULGUE SUAS ATIVIDADES

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

SITE: [www.uepa.br](http://www.uepa.br)  
E-MAIL: [ascom@uepa.br](mailto:ascom@uepa.br)



IMPRESSÃO

Centro Gráfico

## Diversidade. Nós respeitamos!

A diversidade é pauta desta edição da Saber Amazônia. Apresentamos a história da drag queen Joe Hera, de 18 anos, e os desafios para superar o preconceito no ambiente acadêmico. Um trabalho de conclusão de curso sobre evasão escolar de alunas travestis na capital paraense também foi pautado. Vamos mostrar um pouco da educação neste contexto.

Apresentamos ainda uma reportagem sobre os saberes tradicional e científico, mostrando não somente como se completam, mas, sobretudo, como é rica essa troca de conhecimento entre a academia e o popular.

Por fim, descobrimos como egressas de Engenharia Florestal e Tecnologia de Alimentos e ainda estudantes de Medicina aproveitam até mesmo o caroço do açaí em suas pesquisas. Vale conferir ainda nossas sugestões de livros e todo o conteúdo preparado pela Ascom da Uepa.

Boa leitura!  
Ize Sena e equipe



**16 Reaproveitamento**  
Do açaí se aproveita até o caroço



**10 Saberes**  
Ciência vai ao encontro da tradição



**30 Meio Ambiente**  
Tecnologia auxilia no descarte correto do lixo



**26 Pesquisa em Destaque**  
LGBTfobia: ambiente educacional deve acolher a diversidade

Acessibilidade.....	4
Fonte de Pesquisa.....	8
Galeria.....	22
Ser Uepa.....	32
Artigo.....	34

# Siga: mais inclusivo, democrático e facilitador

Sistema passou por reformulação e agora as informações estão ao alcance de todos

Por Marcus Passos

Hoje, qualquer estudante da Universidade do Estado do Pará (Uepa) pode acessar de forma simples e rápida o Siga Aluno, seja para consultar a nota ou alterar os dados cadastrais. Essa facilidade, anteriormente reservada apenas para as pessoas que não tinham deficiência visual, foi conquistada devido esforço de muitos profissionais e alunos da Instituição.

Os tecnólogos Gabriel Cabral e Kríssia Menezes são um exemplo dessa cooperação. Ambos contribuíram para o desenvolvimento da atual interface do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (Siga), por meio da pesquisa "Implementação de padrões de acessibilidade de páginas Web no Siga Aluno da Uepa", orientada pelo professor e Diretor de Serviços de Processamento de Dados, Ítalo Di Paolo.

Kríssia revela que um fator pessoal a motivou trabalhar com essa temática. "Devido eu ter um parente com baixa visão, tudo que envolve questões de acessibilidade me interessa. É incrível você poder proporcionar que qualquer pessoa tenha acesso a um sistema. Nós devemos entender que acessibilidade não é uma questão de um site querer incrementar ou não. Isso é um direito que essas pessoas possuem", destaca.

O Decreto nº 5.296, sancionado pelo ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva em dezembro de 2004, regulamentou a Lei Federal nº 10.098 que trata da acessibilidade aos sistemas de comunicação e informação. O Decreto estabeleceu a promoção de acessibilidade nos portais e sítios eletrônicos da administração pública brasileira, para o uso das pessoas com deficiência visual, de forma a garantir o pleno acesso às informações disponíveis.

Baseada nesses aspectos, a pesquisa buscou implementar padrões de acessibilidade no endereço eletrônico do Siga Aluno. A intenção era identificar quais pontos necessitavam de melhorias, para posteriormente realizar as intervenções necessárias. "Nós queríamos tornar esse sistema acadêmico mais democrático, inclusivo e facilitador", complementa Gabriel Cabral.

Então, o primeiro passo que os pesquisadores fizeram foi verificar se existia alguma normativa internacional que definia um padrão de acessibilidade para os sites da web. Nessa busca, eles encontraram as recomendações de instituições como o World Wide Web Consortium (W3C) e o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG), responsáveis pelos padrões de acessibilidade do ambiente digital. O professor Ítalo Di Paolo explica a importância de seguir essas recomendações.



▲ Gabriel e Kríssia desenvolveram pesquisa que garante o uso do Siga por deficientes visuais. Foto Nailana Thiely

"As pessoas com deficiência visual não usam os navegadores que nós usamos. Elas acessam a internet por meio de ferramentas específicas, como o Dosvox e Webvox. Esses navegadores são softwares que fazem a leitura de uma página web. Por isso, é importante seguirmos essas orientações, caso contrário, os navegadores vão acessar o sistema e não vão conseguir passar algumas informações para as pessoas com deficiência", afirma.

Na prática, o que ocorria era o seguinte: quando uma pessoa com deficiência visual tentava entrar no sistema do Siga, procedimentos simples se tornavam complexos. Processos como inserir o login e senha ficavam difíceis de serem acessados justamente porque o usuário com deficiência visual não sabia onde ficavam os espaços específicos para colocar esses dados, uma vez que o site não tinha as adaptações necessárias de acessibilidade.

Após se apropriarem dessas informações, Gabriel e Kríssia desenvolveram uma rotina de avaliações, consistindo em uma pesquisa automática; um *checklist*, um teste com especialistas; e uma avaliação com um usuário real. A escolha por começar pelas ferramentas automáticas de avaliação foi porque elas fazem uma varredura mais completa nas páginas de um site, ao procurarem por problemas relacionados à falta de acessibilidade.

A realização do *checklist* buscou listar pontos que deviam ser avaliados manualmente nas interfaces do Siga. "Esse procedimento é importante porque a avaliação das ferramentas automáticas é limitada. Por exemplo, ao analisarem se as imagens do site continham descrição, as ferramentas poderiam identificar que sim. Mas só a partir do *checklist* que poderíamos confirmar se essas descrições estavam de acordo com as imagens ou não", pontua Kríssia.



▲ Italo Di Paolo: orientou pesquisa sobre o padrão de acessibilidade do Siga. Fotos Nailana Thieli

Na terceira etapa, os autores da pesquisa fizeram algumas simulações no sistema, buscando verificar a existência de irregularidades. As avaliações consistiram em testes sem a utilização do mouse; teste sem mouse e com leitor de telas; e teste sem mouse e sem monitor. A avaliação final contou com o apoio da Comissão de Acessibilidade da Uepa. Na ocasião, alguns estudantes com deficiência visual testaram o sistema e aprovaram as atuais modificações.

O resultado desses procedimentos possibilitou que o Siga Aluno possa ser utilizado por qualquer *software* leitor de tela. Na visão de Gabriel Cabral "tornar esse sistema acessível por qualquer dispositivo foi gratificante". Kríssia, sua companheira na pesquisa, também complementa. "Eu sinto que fiz a diferença em alguma coisa. Nós conseguimos retribuir o que a universidade fez para nós".

As atualizações das funções de acessibilidade no Siga Aluno foram somadas com outras melhorias de responsividade e usabilidade. Agora, a interface do sistema também oferece aos usuários a opção de adaptabilidade às telas de dispositivos móveis. O chamado design responsivo funciona em aparelhos de celular, *tablet*, computador e demais dispositivos, garantindo ao utilizador qualidade durante a navegação.

Para o diretor da DSPD, Ítalo Di Paolo, foram empregados muitos conhecimentos técnicos para se chegar ao atual resultado. "A Instituição ganhou um Siga mais inclusivo com metodologias padronizadas que podem ser seguidas por outras aplicações. Muitas disciplinas ministradas para esses dois pesquisadores serviram para essa ação, desta forma, a Universidade teve contribuição no conhecimento que foi aplicado aqui. Nós percebemos que se unirmos forças, algumas demandas da instituição podem ser resolvidas", enfatiza.



A pesquisa acadêmica desenvolvida por Gabriel Cabral e Kríssia Menezes sobre a implementação de padrões de acessibilidade utilizou como base o Siga Aluno. Mas todas as atualizações feitas nesse sistema, envolvendo responsividade, usabilidade e acessibilidade, também estão presentes no Siga Docente. Isso ocorre porque ambas ferramentas de gestão estavam inseridas no plano de melhorias do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica da Uepa.

Essa ação de modernização das interfaces do Siga Aluno e Siga Docente envolveu a execução de um projeto de extensão e três Trabalhos de Conclusão de Curso desenvolvidos por diversos Analistas de Sistema. Em setembro de 2016, o resultado desse trabalho colaborativo culminou com uma premiação no III Fórum de Extensão da Pró-Reitoria de Extensão (Proex), entre os 10 melhores projetos da Universidade. No box abaixo, você pode conferir alguns desses ganhos:

-TCC: Redesign de interação do SIGA/UEPA baseado em técnicas de usabilidade de interfaces computacionais

Área: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS)

Ano: 2015

Prêmio: 1º lugar do Prêmio Melhor TCC da Uepa

Autores: Roberta Andrade Nepomuceno Brito e Eddy Oliveira Mesquita.

Orientador: Professor Ítalo Flexa Di Paolo.

-TCC: Implementação de padrões de acessibilidade de páginas Web no SIGA Aluno da Uepa

Área: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS)

Ano: 2016

Autores: Gabriel Santos Cabral e Kríssia Mikaelly Lopes Menezes

Orientador: Professor Ítalo Flexa Di Paolo.

-TCC: Proposta de Reformulação e implantação da interface do SIGA Aluno/UEPA baseado em técnicas de usabilidade de interfaces computacionais

Área: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS)

Ano: 2016

Autores: Abner Felipe Teixeira do Rosário, Renan Gonçalves Azanha, William da Silva Henriques.

Orientador: Professor Jairo Fadul de Lima.

Coorientador: Professor Ítalo Flexa Di Paolo.

-Projeto de Extensão: Metodologias de engenharia de software aplicadas em ajustes e ampliação do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (Siga) da Uepa.

Chamada: 2013/ Pró-Reitoria de Extensão (Proex)

Ano de execução: 2016

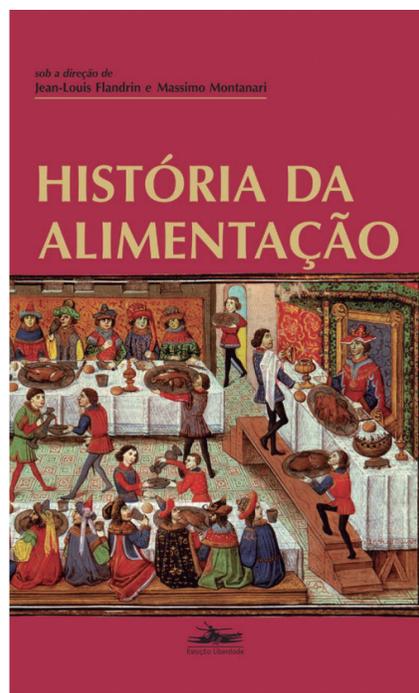
-II Fórum de Extensão: Premiada entre os 10 melhores projetos de extensão

Ano: 2016

Pedido de Registro de Programa de Computador: Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI);

Via: Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT), da Uepa.

A Saber Amazônia reuniu algumas sugestões para nossos leitores. Apresentamos publicações sobre aspectos históricos da gastronomia e das mulheres no Brasil, além de pesquisas sobre sustentabilidade. A literatura sobre o feminino também está entre as nossas dicas. Aproveite!



### História da Alimentação

O livro reúne em suas 888 páginas artigos de 42 estudiosos da história da gastronomia no mundo. Atravessando civilizações, eles dissertam sobre a função social dos banquetes, dietética vs gastronomia e a evolução dos sistemas alimentares de forma clara e didática. Leitura indispensável para quem busca compreender o papel social da comida através da história. O livro pode ser encontrado no site da Editora Estação Liberdade (<http://www.estacaoliberalidade.com.br>) por R\$ 149.



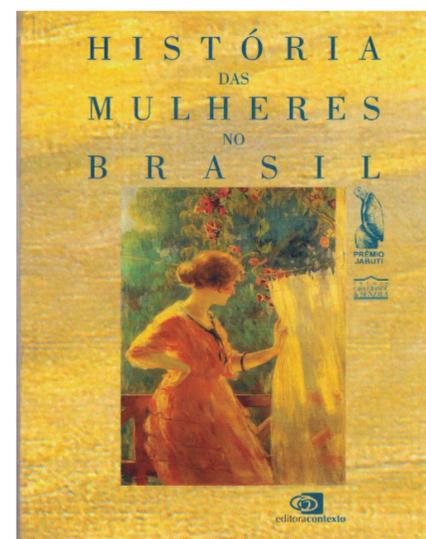
### Trilhas do Tapajós: Perspectivas Socioambientais para a sustentabilidade

A obra congrega vários estudos desenvolvidos por pesquisadores abrangendo os temas de meio ambiente, cultura, economia e sociedade. Além de fomentar a pesquisa científica, a publicação visa deixar um legado da região atualmente, bem como apresentar saídas socioambientais diante do alto volume de investimentos que o oeste do Pará receberá nos próximos anos. A publicação surgiu a partir de uma parceria entre a Prefeitura de Itaituba e o Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente (Geam) da UFPA. O livro não tem custos de comercialização e os interessados em obter podem entrar em contato com a Assessoria de Comunicação (Ascom) da Uepa pelo [ascom@uepa.br](mailto:ascom@uepa.br).



### Meu Amigo Secreto

Após a popularização da #meuamigosecreto no Facebook, o debate das pautas femininas agora está registrado no livro Meu amigo secreto: feminismo além das redes, publicado pela editora Edições de Janeiro, sob o selo Coleção Hashtag. Com 254 páginas, a publicação reúne artigos e apresenta dados sobre o machismo e os vários tipos de violência, além de tentar desconstruir assuntos recorrentes como o padrão de beleza, raça, representação da mulher na comunicação, entre outros. Com a #meuamigosecreto, mulheres revelaram as pequenas violências que sofrem no dia a dia. O livro está disponível nas livrarias online, a partir de R\$28,90.



### História das Mulheres no Brasil

Organizado pela historiadora Mary Del Priore, o livro reúne textos sobre a trajetória das mulheres desde o período colonial brasileiro. A obra retrata a complexidade e a diversidade das experiências femininas durante quatro séculos, em diferentes regiões do país, rurais e urbanas. A publicação pioneira trata, a partir da mulher, o contexto envolvendo a família, o trabalho, a política e a literatura. Os artigos foram produzidos por meio de pesquisa documental, crônicas de viagens, atas de batismo e casamento. Foram consultadas também cartas, fotografias, livros, reportagens entre outras fontes para desvendar o passado do cotidiano das mulheres. Publicado pela editora Contexto, o exemplar pode ser adquirido em livrarias físicas e virtuais custando em torno de R\$ 60.

# Ciência vai ao encontro da Tradição

*Pesquisadores vão em busca ao saber tradicional, para preservar o conhecimento e manter viva esta rica fonte de informação*

Por Fernanda Martins

Quem nasceu no Pará e tem mais de 30 anos dificilmente escapou de uma "cura" na garganta em períodos de gripe. Aplicado pela mãe e orientado pela avó, o método consiste em administrar o óleo de andiroba diretamente na garganta, para acelerar seu poder curativo e livrar a criança dos fluidos e inflamação local. Entretanto, é cada vez menos comum a utilização deste conhecimento tradicional nas metrópoles amazônicas, o que em muito se deve à adesão ao saber científico, que prescreve remédios e tratamentos desenvolvidos dentro de um método científico.

Os saberes intuitivos e práticos são relegados a uma condição mística, levando, por exemplo, tratamentos naturais a serem vistos como algo exótico e curioso. Dispostos a mudar este cenário e dar ao saber tradicional a reverência e respeito que merece, diversas correntes acadêmicas buscam valorizar e preservar o conhecimento ancestral, buscando compreendê-los e validá-los como uma rica fonte de informações capazes de solucionar problemas atuais da humanidade.

Há 34 anos trabalhando com remédios e tratamentos feitos puramente com ervas medicinais, Clotilde de Souza, conhecida internacionalmente como Dona Coló, é uma das erveiras mais reverenciadas do Ver-o-Peso. Do alto dos seus 65 anos e membro da terceira geração de erveiras da família, ela iguala seus conhecimentos aos de um profissional de saúde. "O médico tem o diploma, mas eu tenho a sabedoria. Mal sei assinar meu nome em um papel, embora saiba receitar tratamentos para os mais diversos males do corpo e da alma", resume.

Todas as ervas comercializadas na barraca nº 34 são plantadas, colhidas e manipuladas por ela em seu quintal, que também é a fonte de toda a medicina consumida pelos nove filhos e sete netos. Dona Coló revela o ingrediente principal de todos os seus preparados. "A fé e a positividade, tanto minha, que preparo, como a de quem consome são fundamentais para o sucesso do tratamento. Acho que não só aqui como em qualquer situação da vida", descreve. Ela afirma nunca ter tido seus

conhecimentos colocados em cheque, mas garante que existe uma barreira para sua aplicação.

"Eu gostaria de ver a medicina tradicional no mesmo patamar de importância da medicina acadêmica, embora não acredite que chegue a ver esse dia, pois tudo que é comprovado, é tirado do saber tradicional e aplicado como um 'achado' científico", observa. A descrença de Dona Coló com o reconhecimento de seu saber contrasta com a visão mais aberta de Rosineide de Oliveira Braga, de 34 anos, vinte destes dedicados à manipulação de ervas medicinais. "Eu sou uma cuidadora e tenho plena confiança nos meus conhecimentos, embora acredite que o saber tradicional e científico podem andar de mãos dadas", opina.

Para ela, a investigação dentro do método científico pode ser positiva para definir doses e meios de utilização das plantas. "É muito bom perceber que hoje em dia até mesmo médicos receitam chás e tinturas, pois reconhecem seu efeito. Acho que, contanto que não haja apropriação do conhecimento e seja preservado o respeito, essa abertura vai gerar muitas coisas boas para todo mundo", conclui.



▲ Dona Coló, erveira: "o médico tem diploma, mas eu tenho sabedoria". Foto: Nailana Thiely



▲ Curadora do Herbário, Flávia Lucas, alerta sobre a prevenção de Bioculturalidade. Foto Nailana Thiely

## BIOCULTURALIDADE

Há algumas centenas de milhares de anos, o conhecimento empírico e de observação garantiu a existência dos seres humanos e sua organização em sociedade. Todas as ciências nasceram do saber acumulado através das gerações. Porém, em um momento bem mais recente da história, o conhecimento tradicional foi para o banco de trás, dando lugar ao saber advindo da experimentação científica, que passou a ser a fonte número um do conhecimento. O exemplo das ervas é apenas um entre uma vasta gama de conhecimentos, que vão desde o comportamento de animais e identificação de venenos ao tratamento do solo e até o curso das águas, da nascente aos rios.

Buscando trazer ao debate o cuidado de resguardar o imenso patrimônio material e biológico presentes nas diversas comunidades do Brasil, a academia tenta popularizar hoje conceito de Bioculturalidade. "Há uma tendência global de retorno ao natural. A Etnobiologia e todas as etnociências já demonstram isso. Tentamos agora repensar nossas relações com as comunidades tradicionais", apresenta a curadora do Herbário Marlene Freitas da Silva (MFS) da Uepa, professora doutora Flávia Lucas.

O movimento mundial de resgate, preservação e respeito ao conhecimento tradicional se encontra em estágio bastante avançado se comparado ao Brasil. "O que nos alerta e nos choca é que na Amazônia isso ainda é muito tímido. Precisamos

mudar este posicionamento para ontem. Vivemos em uma área de muita vulnerabilidade e é preciso que as pessoas que aqui vivem se deem conta do que está à sua volta e prestem real atenção para onde estão morando", alerta a pesquisadora.

E ao contrário do que determina o nosso imaginário - dominado pelos estereótipos reforçados no dia-a-dia - o conhecimento tradicional não se encontra apenas nas mãos de comunidades indígenas, quilombolas ou ribeirinhas. Para exemplificar isso, a professora relembra uma pesquisa que desenvolveu em 189 quintais periurbanos do município de Abaetetuba. "Em cada um destes quintais existe uma pessoa que é referência no conhecimento e aplicação das plantas ali cultivadas. E o conhecimento de cada uma delas é específico às necessidades daquela família ou vizinhança, também passado oralmente de geração a geração. Tradição e cultura se desenvolvem em qualquer lugar, entretanto, persiste uma ideia um tanto naturalista de que comunidades tradicionais só terão repertório tradicional se estiverem no mato", ressalta.

Neste ponto, a universidade entra com o método científico para catalogar informações que então serão compartilhadas com a sociedade. "A nova Lei de Biodiversidade veio prevenir práticas antiéticas que foram exercidas durante muitos anos, quando o pesquisador chegava em uma comunidade, se servia de seus conhecimentos e ia embora levando aquilo para si. Hoje há protocolos sérios, muitos passos a serem seguidos para chegar a uma comunidade e conduzir uma coleta de dados", conta.



▲ Acervo do Herbário abriga exemplares da flora e da tradição amazônica. Foto Nailana Thiely

A experiência de compartilhar conhecimentos ancestrais com cada comunidade é descrita com emoção pela pesquisadora. “Quando chegamos ao local, as titulações perdem o sentido, pois nos vemos diante de um repertório tão rico e tão profundo, sem data de início. É imemorial. Nos sentimos muito pequenos diante de tantos detalhes, preservados apenas pela oralidade”, analisa Lucas. O contato, quando realizado de forma ética, se transforma em um canal de conectividade espontânea. “Somos meros observadores, eles são os protagonistas”.

Reverter o quadro atual, na avaliação da pesquisadora, é uma das missões da universidade. “A Bioculturalidade cabe nos currículos de todos os cursos. É nossa obrigação conscientizar estes profissionais em formação do seu entorno. Fazê-los perceber que vivem rodeados de um bioma rico e cheio de peculiaridades e é missão deles trabalhar e reconhecer isso”, conclui.

#### INTERCULTURALIDADE

O Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), executado pela Uepa, é outro núcleo que trabalha para ampliar o diálogo entre os saberes, quando professores também se tornam alunos ao interagir com comunidades tradicionais. “Foi a partir da experiência como professores formadores que tivemos o olhar voltado para uma nova relação pedagógica ao trabalhar a formação de professores no Parfor, ou seja, estabelecer um contato formativo em dimensões

diferenciadas das que temos com a graduação extensiva, cujo perfil do alunado é totalmente distinto. Nesse ponto, há um desafio muito grande e ao mesmo tempo um rico aprendizado”, resume a então coordenadora do Parfor na Uepa, professora Kátia Melo. O Parfor/Uepa já formou 1.505 professores, atualmente conta com aproximadamente 49 turmas e cerca de 1.436 alunos em formação em mais de 30 municípios do Pará.

A experiência desses professores em formação, que trazem uma bagagem de saberes, obrigou a coordenação do programa a rever seus métodos. “Isso é legítimo e de extrema importância para a academia, que precisa incluir saberes pulsantes e orgânicos de nossa Amazônia Paraense, enfrentando aquilo que Boaventura Santos chama de ‘sociologia das ausências’ no seio da academia, ou seja, neste espaço devem estar presentes outros saberes”, pontua a coordenadora, que cita como exemplo as turmas interculturais indígenas recém-formadas dos povos Waiwai e Tapajós Arapiuns.

“A turma Waiwai começou e terminou com 36 alunos. Não teve evasão, isso é emblemático no Programa, pois se trata de um povo falante da língua nativa, suas aulas sempre necessitavam de intérpretes. Essa foi uma experiência riquíssima para os professores formadores desta turma, na medida em que além da difusão do conhecimento, necessitavam de deslocamento para as aldeias, buscar modos e métodos de comunicabilidade e reciprocidade no processo formativo”, relembra. Diante de



▲ Katia Melo (à esquerda) e Joelma Alencar (à direita) na formatura da 1ª turma Intercultural Indígena do Parfor. Foto Nailana Thiely

todas as adversidades, eles chegaram até o final do curso, e já protocolaram na coordenação do Parfor o pedido de uma pós-graduação, o qual foi encaminhado ao Centro de Formação dos Profissionais da Educação Básica do Estado do Pará (Cefor) e ao Fórum Regional do Parfor.

A outra turma intercultural, dos Tapajós Arapiuns, cuja sede do curso funcionava no campus da Uepa em Santarém, também reunia uma especificidade: alunos de oito etnias diferentes, que também trocaram conhecimentos entre si. “Isso reitera a necessidade da relação entre os saberes tradicionais e científicos numa perspectiva de descolonização do saber, mostrando que todos são fundamentais para a sociedade com vistas a preservação da humanidade”, pondera a coordenadora.

Para garantir que a troca de conhecimentos se dará de forma adequada, as Instituições de Ensino Superior (IES), debatem constantemente a respeito do perfil do professor formador, uma vez que ele precisa estar atento e aberto a um processo formativo interativo, participativo, que implica flexibilidade, escuta e respeito aos professores que estão em formação e de sua base de conhecimento. “Nesta direção, a perspectiva Freireana é fundamental, para pensar a educação de forma dialógica, democrática e plena de respeito. A questão do conflito dos saberes científicos e tradicionais, perpassa pela quebra do paradigma de que

o saber científico é a verdade absoluta. Esse é um grande exercício. Todavia, o professor formador que não entende isso, passa ao largo do Programa”, avisa Melo.

A solução para a abertura do diálogo proposta pela coordenadora é similar àquela apresentada por Flávia Lucas: a inclusão do conhecimento tradicional amazônico nos currículos universitários. “Há uma necessidade que mais autores amazônicos estejam nos currículos, nas leituras obrigatórias, bem como autores latino americanos. Isso não implica em um abandono aos clássicos europeus e estadunidenses, mas sim que possamos conhecer e nos apropriar da produção latino-americana, o que representará a afirmação identitária, a qual traz ao seu povo uma maior clareza sobre si, autonomia e soberania”, conclui.

A fala de Kátia Melo ecoa a do reitor da Uepa, Rubens Cardoso, que reconhece a necessidade de inclusão do conhecimento tradicional produzido na Amazônia e de se estabelecer uma conexão direta com as comunidades. “O Pará é multicultural. Sendo a Uepa uma das maiores universidades multicampi da região, é natural que estejamos em posição de ampliar este diálogo”, observa. “Evoluir é necessário, inovar também. Entretanto, é possível construir conhecimento incluindo o saber tradicional, ao invés de negá-lo. É uma questão de mediação e respeito e ainda temos muito a aprender com eles”, acrescenta.



▲ Professor Anderson Bentes e alunos, no Mercado do Ver-o-Peso: saber popular a pesquisa. Foto Nailana Thiely

#### APRENDIZADO

A integração do saber tradicional na acadêmica também inclui as pesquisas na área de Saúde. O Laboratório de Morfofisiologia Aplicada à Saúde da Uepa possui diversas linhas de pesquisa que tem por princípio introduzir em suas investigações o conhecimento tradicional e diversos pesquisadores determinados a validar o que também lhes foi passado através de gerações. “O saber popular guia a pesquisa. Todo amazônida tem algum grau de contato com o conhecimento tradicional. Usamos isto para definir as plantas e substâncias a serem estudadas e suas aplicações”, conta o professor do Laboratório, Anderson Bentes, que também passou pela experiência da “cura” da garganta com andiroba.

Conforme dito por Flávia Lucas, a inclusão do conhecimento tradicional na academia em instituições do exterior é mais amplo. “Algumas publicações são específicas para isso e outras exigem que este saber seja incluído no trabalho, respeitando todos os protocolos de preservação. Revistas alemãs e americanas bastante renomadas adotaram estes procedimentos para publicação de artigos”, conta o coordenador. A mobilização dos pesquisadores paraenses não para nos muros da Uepa, que mantém parceria ativa com diversos laboratórios da Universidade Federal do Pará (UFPA) para realização de seus estudos.

“O que tentamos fazer é determinar as doses adequadas para as diversas aplicações. Algumas plantas, se utilizadas em excesso, são tóxicas. Como muitas pessoas veem os remédios naturais como inofensivos, isso pode ser prejudicial se não houver uma orientação neste sentido”, ressalta Bentes.

Os olhos da aluna de Terapia Ocupacional Renata Silva denunciam a paixão



▲ A aluna Jamylle Campos investiga os efeitos anti-inflamatórios da andiroba. Foto Nailana Thiely

pelo conhecimento tradicional ao relembrar seu bisavô. “Ele tinha um quintal com diversas plantas em Vila da Paz e sabia como usar cada uma delas. Eu o reverenciava, tudo que ele sabia e como as pessoas o respeitavam por dominar aquele conhecimento. Por causa dele quis ser pesquisadora”, conta.

Atualmente, ela trabalha com a aplicação do extrato liofilizado da aloe vera amazônica associado ao ultrassom em ratos com tumor de Ehrlich, para verificar sua eficácia no tratamento. A pesquisa é orientada pelo professor doutor Jofre Freitas e ainda está em andamento, mas já apresenta resultados promissores.

As professoras Tereza Cristina e Kátia Kietzer orientam a aluna Jamylle Campos na pesquisa que investiga os efeitos anti-inflamatórios da andiroba associada ao ultrassom no tratamento de lesões em ratos. “Investigar um tratamento tradicional não parte de uma desconfiança de sua eficácia e sim da certeza de que aquilo funciona, pois crescemos com aquilo. Sabemos que dará certo e queremos mostrar para o mundo, dentro do método científico, que funciona”, esclarece a professora Tereza.

O Pariri, também conhecido em outras partes da Amazônia como Crajirú, é o objeto da pesquisa dos alunos João Paulo Menezes e Raphaely Progênio. Orientados pelos professores Rodrigo Santiago e George Dias, eles investigam o alto poder de cicatrização da planta em lesões de pele em ratos. “Sempre tive uma forte ligação com a área da Saúde Pública e as plantas são um remédio acessível para a população. Vejo que a abertura para tratamentos alternativos é cada vez maior e o respeito também é crescente. As pesquisas podem amparar políticas públicas futuras que incluam estes tratamentos no Sistema Único de Saúde (SUS)”, espera João Paulo. ✨

## Do açaí se aproveita até o caroço

*Após a extração do sumo, pesquisa revelou que rejeito pode ser aproveitado para gerar carvão vegetal*

Por Fernanda Martins e Renata Paes

Os olhos do paraense brilham diante de uma tigela de açaí. Com farinha, peixe frito ou açúcar, ele é base da alimentação e da cultura local. Porém, a paixão pela polpa do açaí deixa para o poder público e a população um problema complexo: as toneladas do caroço, rejeito do açaí após extração do sumo. Há alguns anos, pesquisadores de diversas áreas do conhecimento tomaram para si a missão de dar destino proveitoso ao caroço do açaí. De produção de energia a tratamento para câncer, passando pela aplicação do rejeito da fabricação de móveis, o potencial desta semente faz jus à importância do fruto para o Pará.

O cenário chega a ser tradicional em Belém. Um breve passeio pelos bairros periféricos da capital revela a dimensão do problema. São montanhas de caroço abandonadas à beira de canais ou dividindo espaço com pedestres pelas calçadas. Graças a abundância de chuvas, muitas chegam a germinar, tornando-se pequenas palmeiras antes de serem finalmente retiradas das ruas. A Associação de Batedores de Açaí de Belém estima cerca de dez mil pontos de venda de açaí na Região Metropolitana. A geração diária de caroço chega a expressivas 16 toneladas todos os dias.

Vale ressaltar que estes dados levam em conta apenas o consumo da capital e municípios vizinhos. O consumo do estado inteiro pode elevar estes números às milhares de toneladas ao ano. A nova Política de Resíduos Sólidos desobrigou as prefeituras de fazer a coleta dos caroços, transferindo a responsabilidade do despejo aos batedores, que muitas vezes encontram dificuldades para dar uma destinação correta ao resíduo.

Para tentar mudar este cenário, pesquisadores da Uepa buscam alternativas para tornar atraente a manipulação do caroço do açaí. Uma delas realizada no Laboratório de Madeiras do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia (CCNT) e concluída em março de 2017 pelas engenheiras florestais, Ana Cláudia Batista e Elienara Rodrigues.

Orientadas pelo professor doutor em Engenharia de Recursos Naturais, Marcelo Raiol, a dupla estudou a produção de carvão vegetal de caroço de açaí, utilizando para isso um forno tipo iglu. "As propriedades termofísicas do carvão vegetal são diferenciadas quando produzidas neste tipo de forno. O teor de materiais voláteis, teor de cinzas, de carbono fixo e o teor calorífico apresentam vantagens, o que significa que o carvão tem qualidade superior aos demais", observa Elienara.

Quando temos um teor de cinzas menor, o carvão é mais indicado para uso doméstico, industrial e até para a redução do ferro-gusa, nome dado à matéria prima do aço. "O minério de ferro é um óxido e precisa ter esse oxigênio retirado para que possa ser beneficiado. O carvão



▲ Tecnólogas Cláudia e Elienara preparam o caroço antes de ser colocado no forno tipo iglu, que apresenta queima mais eficiente. Fotos Nailana Thiely

vegetal se coloca em posição de vantagem sobre o mineral por não possuir enxofre. Ao mesmo tempo que faz a redução do minério de ferro, esse carvão também vai produzir energia, o que lhe confere uma ampla gama de aplicações”, acrescenta o professor. A substituição do carvão mineral, combustível fóssil e finito, é outro objetivo da indústria da mineração.

O forno tipo iglu foi escolhido não apenas por ter uma queima mais eficiente, mas também seria de fácil reprodução para interessados em investir no carvão de caroço de açai. “A construção de um forno iglu é relativamente fácil e requer apenas cimento, sendo seu formato geométrico o responsável por esta queima mais eficiente. A pesquisa feita utilizando um forno acessível se aproxima muito mais da aplicação prática”, avalia Raiol.

O alto rendimento do caroço enquanto matéria prima para carvão também foi observado na pesquisa. “Tivemos a redução de cerca de 20% da massa após a queima, o que revela o resíduo como matéria bastante promissora para este fim”, comenta Ana

Cláudia. Isso significa que as emissões de gases – entre eles a água evaporada – são menores se comparadas a outros tipos de carvão vegetal, além de ter uma queima mais rápida em relação ao principal concorrente. “O eucalipto, por exemplo, é queimado em troncos inteiros. Logo, o caroço, que é bem menor, apresenta um processo com tempo reduzido”, completa.

Ainda assim, se aplicado o método científico, as emissões de gases para feitura do carvão de açai se equiparam às de outros carvões vegetais. Para resolver este problema, há tecnologia de ponta que pode auxiliar. “Caso se utilize um sistema de lavagem do gás ou de condensação dos fumos, que transformam essas emissões em produtos que podem ser utilizados na indústria farmacêutica. Isso aumenta o custo, mas o carvão pode sim ser produzido de forma verde”, informa o orientador. Originalmente francesa, a técnica já é aplicada em países da Europa.

Raiol acredita que em no máximo 10 a 15 anos, será necessário o plantio de espécies exclusivamente para obtenção de carvão



▲ Carvão de açai tem uso industrial, mas o doméstico também é recomendado em substituição a outros tipos de carvão. Foto Nailana Thiely

vegetal. Neste cenário, o caroço de açai pode ser um aliado, pois o Pará é produtor, consumidor e exportador nato de açai. “O consumo de açai pode responder por uma boa porcentagem de carvão, pois a geração de resíduos é bastante alta. Apesar disso, nem que todo o caroço de açai paraense virasse carvão, conseguiríamos sustentar, por exemplo, a redução do ferro-gusa em uma planta. Mas seria uma ajuda valiosa”, ressalta Elienara. Em outras palavras, o carvão de açai teria condições de absorver 100% dos resíduos produzidos no estado.

Apesar de muito se falar sobre as aplicações industriais do carvão de açai, o seu uso doméstico também é bastante recomendado, o que transforma a produção em pequena escala do carvão de açai em um negócio viável. “O próprio batedor pode construir um forno para queimar seus resíduos, aproveitando tudo que o açai tem para oferecer. O carvão obtido pode ser vendido ou utilizado em quaisquer outras aplicações dentro da propriedade, em substituição a outros tipos de carvão vegetal”, aponta Ana Cláudia.

A pesquisa ainda representa os primeiros passos nessa otimização do resíduo, mas já cumpre um de seus objetivos principais. “O despejo do caroço de açai hoje representa um problema ambiental. O que motivou nossa pesquisa foi conseguir um meio de valorar este resíduo, para que ele possa ter uma destinação mais adequada e um papel maior na economia do Pará. Ou seja, ele deixa de ser lixo e passa a ser um produto com valor comercial”, conclui Elienara.

#### Móveis

Em Salvaterra, no Arquipélago do Marajó, o caroço do açai foi pesquisado sob uma ótica diferente e ganhou outra utilidade. A partir da coleta dos caroços descartados pelos batedores artesanais de açai do município, a pesquisadora Joseane Gonçalves Rabelo produziu assentos de bancos. A ideia de transformar o resíduo em móveis foi tema do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da egressa de Tecnologia de Alimentos da Uepa.

Pouco menos de um quilo do caroço seco e triturado se transforma em um assento de bancos, inicialmente destinados a escolas públicas rurais do município, frequentadas normalmente por crianças carentes. O Trabalho foi orientado pela doutora em Engenharia Agrícola, Carmelita de Fátima Amaral Ribeiro, co-orientado por Núbia Santos, e auxiliado pelo Técnico de Laboratório Rosivan Matos. Joseane e Carmelita notaram também em Salvaterra o acúmulo de resíduos gerados pelos batedores artesanais e por não ter nenhum tipo de beneficiamento, os caroços ficam acumulados pelas ruas.



▲ Josiane Nobre, tecnóloga de alimentos, criou um banco cujo assento é feito de caroço de açaí. Fotos Nailana Thiely



“Isso traz poluição. Com o trabalho, a intenção é retirar esses resíduos, que nada mais são do que lixo depositado nas ruas, promovendo mau cheiro, atraindo ratos e gerando uma poluição visual cada vez maior”, diz a orientadora.

A produção do móvel se dividiu entre a coleta, lavagem e secagem ao sol dos caroços, por um período de 25 a 30 dias. Em seguida, os caroços foram triturados, peneirados, adicionados à cola branca e, posteriormente, enformado e prensado. A prensagem ocorreu no Laboratório de Design do CCNT, em Belém.

O resultado do processo foi uma chapa de conglomerado, moldada na altura, tamanho e espessura para o assento do banco usado pelas crianças. As pernas foram produzidas a partir da madeira típica da região, a Ananin. O banco foi testado até por adultos, que aprovaram a ideia. Carmelita informa que o material produzido a partir de resíduos agroindustriais de açaí é extremamente resistente.

“Eles ficaram prontos em menos de um dia, sendo que tem um tempo a mais de secagem dos materiais para poder montar. O banco mede aproximadamente 40 x 40 cm<sup>2</sup>, já direcionado para as crianças. O material tem flexibilidade, durabilidade e pode ser usado na fabricação de qualquer móvel como mesas, cadeiras, estantes, além de quadros para paredes”, diz a orientadora. Para Joseane, seria um sonho realizado poder produzir o móvel para as crianças em grande escala. Outra utilização que ela

prevê para o aglomerado de açaí seria a produção de bancos também para as praças de Salvaterra. “A maioria dos bancos de concreto nas praças estão quebrados, sem falar nos colégios, que muitos não têm. O nosso produto era um que estava no lixo e hoje podemos reaproveitar”, ressalta.

#### Câncer

Engana-se quem pensa que o caroço de açaí tem apenas aplicações físicas para sua massa. Os estudantes do último ano de Medicina Vitor Nascimento, Jorge Paixão e Carla Lima decidiram contribuir para a redução do resíduo de forma diferente. Eles testaram a utilização do extrato obtido do caroço do açaí para o tratamento do câncer. “Partimos de alguns estudos que apontavam a presença de antioxidantes no extrato em quantidade até superior àquela encontrada na polpa, mas nenhum estudo publicado mostrava aplicação dele. Então, decidimos verificar se este antioxidante conseguiria combater os efeitos neoplásicos em ratos”, resume Jorge.

A pesquisa, patrocinada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), começou em 2014, com a professora doutora em Neurociências e Biologia Celular Kátia Kietzer como orientadora.

“A ideia de usar o extrato para melhorar o quadro neoplásico



▲ Jorge, Vitor e Carla testaram o extrato de açaí em ratos. Resultados foram promissores à continuidade da pesquisa Fotos Nailana Thiely

em ratos veio da literatura produzida no Laboratório de Morfofisiologia, que trabalha muito com os insumos da Amazônia. A questão da abundância do rejeito foi determinante para que escolhêssemos o extrato como tema”, revela Vitor.

O extrato do caroço de açaí foi obtido através de uma parceria com o Laboratório de Engenharia Química da Universidade Federal do Pará (UFPA). O produto obtido após processo de prensagem é um óleo dissolvido em solução alcóolica, com objetivo de preservar suas características. O óleo foi então administrado em ratos por via oral, utilizando a gavagem – método em que o alimento é levado diretamente ao esôfago do animal. “Como o sabor do extrato não é palatável e nós precisávamos controlar a dose ingerida, optamos por essa via de administração”, justifica Carla.

Previamente ao início do tratamento, a equipe implantou e cultivou um tumor intraperitoneal – dentro da barriga - nos ratos para avaliar os efeitos anti-neoplásicos do extrato e os dividiu em grupos com e sem a suplementação. “Tivemos o cuidado de criar um tumor forte suficiente, para que a ação do extrato pudesse ser melhor quantificada”, aponta a pesquisadora. O processo inteiro durou um ano.

A análise levou em conta a síndrome caquética – o processo de enfraquecimento do organismo diante da doença, como o emagrecimento excessivo, perda de apetite e etc. Os pesquisadores avaliaram parâmetros bioquímicos nos ratos e o tamanho do tumor. “Na síndrome caquética tem uma coisa

que a gente chama de estresse oxidativo, que é quando as células começam a produzir muitos oxidantes, que são lesivos. Então, nossa proposta era de que os antioxidantes presentes no extrato ajudariam a combater essa reação”, explica Jorge.

A observação dos resultados levou os pesquisadores a conclusões não previstas. “Não encontramos diferenças significativas nos parâmetros bioquímicos e na síndrome caquética em si, mas tivemos uma surpresa ao observarmos a redução na massa tumoral”, diz o pesquisador. “Concluimos que, sob as condições do experimento, que o extrato do caroço teve mais efeito local sobre o tumor do que o efeito sistêmico, que era o esperado diante da análise da literatura”, completa Carla.

Trabalho pioneiro com o uso da semente, utilizada de forma inédita nesta aplicação, deixou diversas hipóteses a serem exploradas. “Por exemplo, o extrato foi alcóolico. Talvez em outro veículo tivesse outro efeito. É possível ainda que outro meio de aplicação traga novos resultados. Enfim, a nossa pesquisa deixou muitos caminhos que podem ser explorados mais adiante”, pontua Vitor.

O legado produzido por eles fica para quem prosseguir com este trabalho. “Nossa contribuição principal foi criar base para outros trabalhos que podem surgir a partir do nosso. O Laboratório de Morfofisiologia possui uma hoje linha de pesquisa na oncologia e na análise de plantas amazônicas. Muita coisa boa ainda pode sair daqui”, conclui Jorge. ✘



◀ Na página anterior, imagens da Cerimônia de Posse do Reitor da Uepa, Rubens Cardoso.

◀ Ao lado, registro da formatura das primeiras turmas de Licenciatura Intercultural Indígena do Parfor. Povos Waiwai e Tapajós Arapiuns.

Fotos Nailana Thiely

Envie sua foto

Participe da galeria da Saber Amazônia e tenha sua imagem publicada. Envie seu registro para: [ascom@uepa.br](mailto:ascom@uepa.br)



Na página anterior, alunos apresentam aspectos da cultura chinesa durante celebração do Dia do Instituto Confúcio.

Ao lado (acima), a visita do astronauta brasileiro ao Planetário. Marcos Pontes conta sua experiência às crianças da rede estadual de ensino.

Fotos Nailana Thiely

# LGBTFOBIA: AMBIENTE EDUCACIONAL DEVE ACOLHER A DIVERSIDADE



*No combate à LGBTfobia, a Saber Amazônia traz uma matéria sobre os desafios no ambiente educacional para tratar do tema*

Por Dayane Baia

As características de gênero não interferem na capacidade intelectual, mas pessoas lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais e transgêneros (LGBT) sentem a necessidade de esconder esse aspecto pessoal em diversos momentos da vida, inclusive nos estudos. Os trejeitos, quando dão sinais na infância, viram alvo de preconceito ainda na escola. No combate à LGBTfobia, a Saber Amazônia traz uma matéria sobre os desafios no ambiente educacional para tratar do tema.

A drag queen Joe Hera, 18 anos, passou por muitas dificuldades desde criança. “Eu lembro que mudei de cidade e fui estudar em uma escola de freiras. Os colegas tiravam fotos de mim, da forma como eu me sentava, me comportava, e compartilhavam entre si. Faziam muitas provocações todos os dias. Ficava tão mal que, nas provas, eu bloqueava e só conseguia escrever alguma coisa depois que todo mundo terminava e saía da sala”, recorda. Segundo ela, a situação era de conhecimento dos professores, mas eles pouco fizeram para mudar o ambiente. As experiências foram determinantes para a escolha de Joe pelo curso de Licenciatura em Filosofia, da Uepa. “O papel social do educador vai além da disciplina. Tem uma responsabilidade ética. Quando estiver em sala de aula quero fazer diferente”, afirma.

Hera conta que após o ingresso na graduação, imergiu profundamente na condição humana e no papel que a sexualidade tem na vida dela. Da necessidade de trabalhar as emoções, nasceu a drag. “A Joe é dramática, intensa. Traz um pouco do meu alterego”, explica. A artista é convidada para apresentações performáticas em Belém, principalmente em eventos que discutem a conscientização da diversidade. O preconceito a acompanha. “As pessoas pensam que por eu estar travestida, automaticamente me prostituo”, revela.

A prostituição também está presente na pesquisa desenvolvida pelas pedagogas egressas da Uepa, Diellen Caroline Cardias de Sena e Mayanne Adriane Cardoso de Souza. Elas analisaram os fatores causadores da evasão escolar de alunas travestis na capital paraense. Durante o estudo, as entrevistadas informaram exercer atividade de prostituição, utilizando o corpo como fonte de renda. Os dados indicaram que o grupo vulnerável é marginalizado desde o primeiro meio social: a escola.

Para as pesquisadoras, o espaço deve combater preconceitos e imposições alienantes. “Quando o ambiente não combate a homofobia, culmina no abandono dos estudos por parte das travestis. Sem formação profissional, elas buscam outros meios de ocupação e de sobrevivência”, analisou Mayanne, que atualmente desenvolve pesquisa no Mestrado em Educação da Uepa.

“Buscamos contextualizar a descoberta da sexualidade, a relação e a tensão entre escola e sociedade; experiências; intervenção escolar e a perspectiva de vida das entrevistadas”, explicou. De acordo com as pesquisadoras, a disciplina de educação sexual desde as séries iniciais pode ser um caminho para promover o respeito à diversidade, além de oficinas e atividades que estimulem o debate.



▲ Lana Macedo debateu sobre o tema no I Seminário "Sexualidades, dissidências e insurgências" (SESEDI). Foto Nailana Thiely

As reflexões sobre sexualidade e gênero avançaram significativamente nos últimos anos, no campo acadêmico e político persiste uma tendência conservadora que avança rapidamente sobre os direitos humanos nesta área. "Propomos um olhar considerando a dissidência como algo que recusa um modelo, uma norma, uma determinação, que transgride, se opõe, tensiona e, a insurgência, como aquilo que se rebela contra interpretações heteronormativas, binárias e universalistas, que se joga na não norma, politiza e exige reconhecimento", explicou a coordenadora do Grupo de Pesquisa sobre Gênero, Sexualidade, Educação e Gerações (Genseg) da Uepa, professora doutora Lana Macedo.

A Universidade tem participação no Conselho da Diversidade da Secretaria de Estado de Justiça e Direitos Humanos (Sejudh), que aborda a questão dos direitos LGBT. "Através desta participação, acabamos tendo acesso a temas nem tanto acadêmicos, mas que são pertinentes à academia", analisou a coordenadora do Grupo de Pesquisas sobre Juventudes, Educação e Sociabilidades (Jeds), a professora doutora Lucélia Bassalo.

#### Nome social

O egresso de Licenciatura em Educação Física, Lucas Bernardo é o primeiro aluno transexual a adotar o nome social

na instituição. Ele conquistou o direito poucos meses antes da formatura e conta que passou sete semestres sendo chamado pelo nome civil. Aprovada em 2015, a emenda de resolução permite que professores, servidores técnicos e estudantes LGBT optem por usar o nome pelo qual desejam ser chamados em solenidades de colação de grau, lista de ramais telefônicos, sistemas de informática, comunicação interna e correio eletrônico.

"Quando soube da aprovação, fui à delegacia central e de posse do registro social fiz a retificação não apenas na universidade, como também no convênio de saúde e outras instituições", lembrou. De lá pra cá, ele afirma que as mudanças se refletem além do próprio curso e até é convidado para falar do tema em rodas de conversa e palestras.

Antes do registro social, amigos, colegas de classe e alguns professores já o identificavam pelo nome masculino. Mas com a mudança, outras pessoas passaram a fazê-lo, após o estudante apresentar a carteira e as portarias que asseguram ser chamado de acordo com o gênero masculino. Lucas garante que as reações são positivas. "Recebo um carinho muito grande. Eu não esperava, pois essa mudança afeta a todos, mas é difícil de ser entendida por pessoas mais antigas. É muito gratificante ver que a nossa luta está mudando e ver que eles já sabem como lidar, agir e tratar uma



▲ Joe Hera é exemplo dos que lutam por respeito e representatividade na Universidade. Fotos Nailana Thiely

peessoa trans. Não tiram mais brincadeiras ofensivas", declara. "Por mais que eu tenha enfrentado dificuldades dentro do meu curso, sei que pessoas trans que vão entrar na universidade não passarão por toda a batalha que passei. E isso já me deixa muito alegre", prossegue.

O trabalho de conclusão de curso do aluno abordou os impactos sociais de pessoas trans dentro da educação física escolar. "Eu estudo basicamente como elas se viam na infância com a prática docente do professor de educação física", explica.

Ele reforça a importância de os profissionais formados pela Uepa estarem preparados para atender as pessoas trans. "É de extrema urgência o reconhecimento do gênero que nos identificamos, seja dentro dos consultórios, em sala de aula ou em projetos sociais", afirma. Para Lucas, respeito e amor à profissão e às pessoas que buscam auxílio são fundamentais.

Ele acredita que o contato que tem tido com estudantes de outras turmas do curso deve contribuir para que eles cultivem outro olhar sobre o segmento LGBT. "Eu me sinto muito grato, pois sinto que depois da minha passagem dentro da Universidade, muitos profissionais seguirão para escolas, academias e outras áreas de atuação com mais respeito", finaliza.

Assim como na Uepa, a Secretaria de Estado de Educação do Pará (Seduc) adotou desde 2008 o registro do nome social nas listas de frequência de todas as escolas da rede pública.

O benefício não é restrito a estudantes e todo paraense pode emitir a Carteira de Nome Social, como é comumente denominado o Registro de Identificação Social – RIS. O documento é válido para todo o estado e garante o tratamento nominal em órgãos e entidades do Poder Executivo do Pará.

Além do nome social, a carteira vem com o Registro Geral (RG) e órgão expedidor, foto de identificação, data de nascimento, filiação, CPF e profissão. Para emitir o documento, os interessados devem se dirigir à Polícia Civil na Delegacia Geral, na Avenida Magalhães Barata, nº 209, em Belém. 🌸

# Tecnologia auxilia no descarte correto do lixo

Alunos criaram o aplicativo *Limpa Altamira*. Com foco na educação ambiental, projeto foi premiado em Fórum Internacional

Por Rachel Oliveira

A forma inadequada da coleta seletiva de lixo e do descarte dos resíduos sólidos são problemas visíveis e frequentes. Na maioria das vezes eles se configuram como agressões ambientais e causam riscos à saúde, principalmente devido à questão sanitária. Muitos desses transtornos vêm da própria comunidade que realiza os procedimentos de modo inapropriado, causando problemas para o ambiente.

Com o propósito de achar uma solução para a cidade de Altamira, alunos do curso de Engenharia Ambiental da Uepa utilizaram a ciência e a tecnologia para criar um aplicativo de celular. O produto é direcionado para a comunidade e funciona em conjunto com os coletores de lixo com o intuito de haver compatibilidade na coleta e no descarte, ajustando dias e horários para ocorrer à recolhida.

## Processo de Criação

Os estudantes Jailton da Silva de Oliveira e Luís Filipe Novaes Brandão realizaram um estudo de campo aos arredores da cidade, para saber da população quais eram os principais problemas enfrentados por eles devido à coleta inadequada. O estudante Jailton Oliveira, um dos criadores do projeto, explica como feito o processo. "Nós escolhemos dois bairros e esses locais foram monitorados durante um determinado período, foram entregues formulários para a população responder algumas características com relação ao descarte de lixo produzido na sua residência. Quando já tínhamos esses dados, nós passamos a fazer um acompanhamento estatístico do horário que passava o caminhão de lixo e o horário em que as pessoas estavam descartando. De posse desse resultado, surgiu a ideia então de nós trabalharmos a questão da educação ambiental junto da população" contou o estudante.

Partindo desse princípio, surgiu o aplicativo *Limpa Altamira*, projeto que buscou novas formas de abordagem que ajudou a comunidade a resolver os problemas da coleta. O aplicativo se tornou real em parceria com a prefeitura da cidade. A ideia era fazer algo interativo e que serviria como uma ponte entre a comunicação da Secretaria de Meio Ambiente e os moradores com relação ao descarte de lixo.

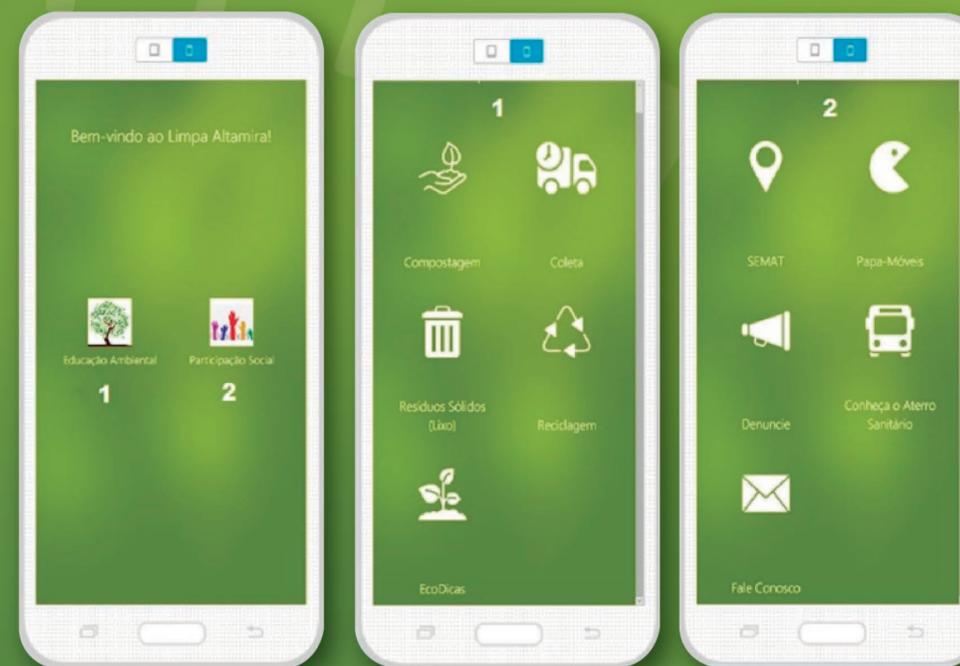
## Como é utilizado

O aplicativo funciona da seguinte forma: se o morador tem um guarda-roupa, por exemplo, que não usa mais e quer se desfazer, vai à plataforma e diz a hora que vai colocar na rua. O acerto é feito entre o utilizador e a Secretaria e no horário combinado o caminhão passa lá para buscar.

Dessa forma, a função primordial é realizar um agendamento através do *app* para levar os descartes até o aterro sanitário sem causar danos ao ambiente.

O professor Wanderson Alexandre da Silva Quinto foi o orientador do projeto e conta como é estruturado. "Ele é quase todo informativo, tem o objetivo de transmitir algumas informações para a população como o impacto que os resíduos causam, como é feita a reciclagem, compostagem, como fazer, o que é, endereço de algumas empresas que trabalham com isso, tabela com preços de produtos recicláveis e muito mais"

O projeto foi disponibilizado na plataforma *Android*, onde os interessados poderiam adquirir através da *Play Store*. Entretanto, não está mais disponível para uso, atualmente.



Aplicativo agenda horário dos descartes e informa a população.

## Premiação

O artigo foi aceito e publicado no Fórum Internacional de Resíduos Sólidos (FIRS) no mês de junho de 2017. O evento ocorreu em Curitiba e reuniu trabalhos de todo o país. Os alunos receberam uma menção honrosa pelo projeto e foi considerado um dos melhores trabalhos do Fórum. Sobre o reconhecimento, o estudante Jailton só tem a agradecer. "É uma satisfação ter o nosso trabalho num evento tão importante e ser premiado como um dos melhores, não poderia estar mais feliz depois de tanto trabalho" disse.

Realizado desde 2007, o Fórum Internacional de Resíduos Sólidos (FIRS) passou a ter periodicidade anual em 2013, onde nos anos pares é realizado no Rio Grande do Sul, seu estado de origem, e nos anos ímpares é itinerante. Organizado pelo Instituto Venturi Para Estudos Ambientais, o FIRS consolida-se como um importante evento técnico-científico realizado no Brasil sobre temáticas relacionadas a resíduos sólidos. Abrange desde estudos acadêmicos até a visão governamental e empresarial. ✖



Professor Antônio Marcos (à esquerda) apresentou o projeto no FIRS, em Curitiba. Foto Divulgação



# Blandina: vocação para a Educação Especial

*Blandina Souza é uma das professoras pioneiras a tratar do tema e a fazer da inclusão uma das grandes paixões de vida*

Por Fernanda Martins

O pioneirismo da Uepa na educação inclusiva tem uma base sólida na paixão de seus profissionais pelo tema. Dentro da história da Instituição, a origem dessa afeição tem nome e sobrenome: Blandina Alves Torres Queiroz de Souza. Atuando na vanguarda da Educação Especial no Pará desde os anos 1950, ela foi a mestra e formadora de gerações de educadores que hoje defendem a bandeira da inclusão na educação. Aos 86 anos e aposentada, ela não esconde o orgulho de saber que a Uepa é referência regional em suas iniciativas inclusivas.

Os olhos de dona Blandina brilham ao falar sobre educação especial. Não apenas os olhos, mas toda a sua linguagem corporal revela a paixão pelo tema. Formada pela Escola Normalista, onde recebeu diversos prêmios pela sua dedicação, ela se encantou pela Psicologia, curso ainda inexistente no Pará. "Acabei migrando para a Pedagogia, graças à minha performance na Escola Normal e tive a oportunidade de atuar como supervisora de ensino do Estado. Iniciei ali meu trabalho com crianças da pré-escola e alfabetização", relembra.

Em 1953, ela conheceu o que viria a ser a grande paixão da sua vida. "Fui para o Rio de Janeiro fazer um curso de Orientação Pedagógica na Sociedade Pestalozzi do Brasil durante seis meses. Foi meu primeiro contato com a educação de excepcionais, como se chamava naquela época". Blandina voltou do Rio com a ideia fixa e o incentivo para iniciar a educação especial no Pará. Em 1954, a Sociedade Paraense de Educação me procurou e em conjunto criamos o curso Pestalozzi do Pará, com o objetivo de formar professores", conta a educadora.

Entre os muitos chamados, poucos foram escolhidos para dar início à jornada. "Tivemos pouquíssimas pessoas qualificadas. Passamos o primeiro ano apenas em reuniões", diz dona Blandina, que durante a empreitada conheceu a outra grande paixão de sua vida,

o esposo já falecido João Queiroz de Souza, que era um enfermeiro especializado em crianças excepcionais. A primeira turma do curso iniciou em 1956, com 23 alunos selecionados pessoalmente pela equipe que conduzia o trabalho, entre eles a jovem professora recém-formada Marly Melo, que hoje atua como coordenadora do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) da Uepa. "Blandina foi minha grande mestra e inspiradora. Ela é responsável pela formação de todos que trabalham hoje na educação especial no Pará", diz a pupila.

"Foi uma luta intelectual em muitos níveis para provar que a pessoa com deficiência era cidadã como nós e deveria ser respeitada e ter direitos como todos. Bastava que ela fosse compreendida e trabalhada dentro de suas limitações para que se tornasse um membro produtivo da sociedade", defende Blandina, que iniciou sua atuação na Uepa em 1989, na então



▲ Instalações do NAI: ações atendem 43 alunos. Fotos Nailana Thiely

Faculdade de Educação do Pará. "Formar mão de obra adequada para trabalhar com educação especial é fundamental para que a inclusão possa ser introduzida de forma plena. Aí entra o trabalho diferenciado feito na Uepa, que sempre foi pioneira na adoção de práticas inclusivas", afirma a educadora.

Para ela, ainda existe um longo caminho a ser percorrido até que toda a criança especial seja recebida em uma sala de aula e possa chegar em seus estudos até onde for possível. "Muitas síndromes ainda nem são totalmente compreendidas pela ciência. A inclusão dos autistas mostra que vamos conseguir que muitas destas crianças caminhem lado a lado em sua formação com as demais", pondera. Ela ressalta ainda a necessidade de equipes multidisciplinares para melhor atender o aluno especial. "O ensino especial, diferente do regular, precisa de muitos profissionais. O pedagogo necessita do médico ou do assistente social, nenhum profissional tem todos os conhecimentos", completa.

## NAI

O Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (Nai), coordenado pela professora Marly Melo, visa atender diretamente os 43 alunos com deficiência atualmente matriculados no campus. "Ganhamos uma sala no piso térreo do bloco 3 do CCSE, que é um bloco de salas de aula. Isso será de grande ajuda para nós, pois o Núcleo quer ser parte do cotidiano dos alunos. Estar ali, bem no caminho da sala, para que todos tenham acesso", disse a coordenadora.

O NAI conta ainda com dois intérpretes fixos na Linguagem Brasileira de Sinais (Libras), voltados para o atendimento da comunidade surda, interna ou externa. O Núcleo é responsável por toda a gestão de acessibilidade e inclusão do campus, por isso, desenvolve projetos voltados para a melhoria das condições de atendimento de alunos com deficiências. "A Uepa tem a vocação da inclusão. O Governo do Estado possui um programa significativo de inclusão, que começou no ensino Básico e hoje se estende ao Superior. Todos os alunos precisam ter seus direitos respeitados. Acolhê-los e fornecer os recursos necessários para seu aprendizado são nosso dever", pontuou Marly.



# A ASSISTÊNCIA AO PARTO CENTRADA NA MULHER

Por Renata Diniz Aires\*

Tradicionalmente, os cuidados ao parto e ao nascimento eram realizados por mulheres popularmente conhecidas como parteiras. Eram avós, vizinhas, comadres, mulheres de inteira confiança que detinham um saber empírico sobre o nascer. Os partos eram manifestações gritantes de vida, da natureza impressa no corpo das mulheres.

Entretanto, a partir do Século IX, com os avanços tecnológicos e a criação extensiva de faculdades de medicina e residências em obstetrícia, o parto começou a sofrer um processo de institucionalização, marcando, assim, o início de uma Era de Medicalização dos processos reprodutivos.

A assistência ao parto cercada de intervenções começou a se difundir baseada em consensos e práticas de rotina sem embasamento científico. A pelve feminina era estudada matematicamente numa tentativa de controlar um fenômeno de dimensão impalpável, buscando criar padrões para os corpos de mulheres, tão diferentes umas das outras, resultando em nascimentos semelhantes a produções em série. Neste contexto, o parto normal era preenchido de práticas abusivas e violentas (violência obstétrica): isolamento, perda de privacidade, gritos e constrangimentos, uso de soros para acelerar as contrações, cortes no períneo, empurrões na barriga, etc.

Apesar dos avanços da medicina terem contribuído positivamente para a diminuição das mortalidades maternas e infantis, esses avanços trouxeram consigo o ônus de transformar a mulher em uma figura passiva. A cesárea "indolor e inofensiva", que deveria ocorrer em casos específicos com o objetivo de salvar vidas, acabou sendo banalizada. Hoje, o Brasil lidera o ranking na América Latina em números de cesáreas sem real indicação.

Em contraponto a esse contexto intervencionista e hospitalocêntrico, sob forte influência de movimentos de mulheres e profissionais insatisfeitos com a assistência prestada, surge no Brasil uma nova proposta de assistência ao parto. Que fugia do modelo tradicional e elevava a mulher à condição de protagonista, com foco em proporcionar uma experiência positiva de parto e nascimento: a assistência humanizada e respeitosa centrada na mulher.

O parto humanizado é amparado por três pilares fundamentais: a Informação, o Consentimento e a Autonomia. Todos os cuidados prestados baseiam-se nas melhores evidências científicas disponíveis, os procedimentos devem ser explicados e consentidos quando há uma real indicação de aplicabilidade, os profissionais devem respeitar a autonomia da mulher em fazer escolhas informadas. Respeitar seu tempo, seus limites, seus medos, desejos, anseios e expectativas. Paciência, respeito, empatia e domínio do conhecimento científico são conceitos-chave para prestar uma assistência individualizada, respeitosa e centrada nas necessidades de cada mulher.

O resgate do parto natural tem sido amplamente discutido. Apesar de a violência obstétrica e a banalização da cesárea eletiva ainda serem uma realidade, também vemos hoje, mulheres cada vez mais empoderadas, buscando informações, escolhendo criteriosamente como, onde e

com quem desejam parir, seja no hospital, numa casa de parto ou até mesmo em seu domicílio.

Nesta árdua empreitada de retomada do protagonismo feminino no parto, novos atores vêm ganhando espaço na assistência à gestante: os enfermeiros obstétricos e obstetizes (profissionais habilitados para assistência ao parto de baixo risco), e as doulas (acompanhantes profissionais, que prestam conforto físico e emocional às mulheres, mas que não realizam quaisquer tipo de procedimentos técnicos).

A assistência ao parto centrado na mulher devolve à mãe o controle sobre seu corpo, seu ritmo, seu tempo e suas escolhas. Ela é tratada de forma carinhosa, desfruta da companhia das pessoas que ela escolheu pra vivenciar esse momento com ela, pode caminhar, comer, dançar, buscar a posição mais confortável para parir, tendo papel ativo em todas as etapas.

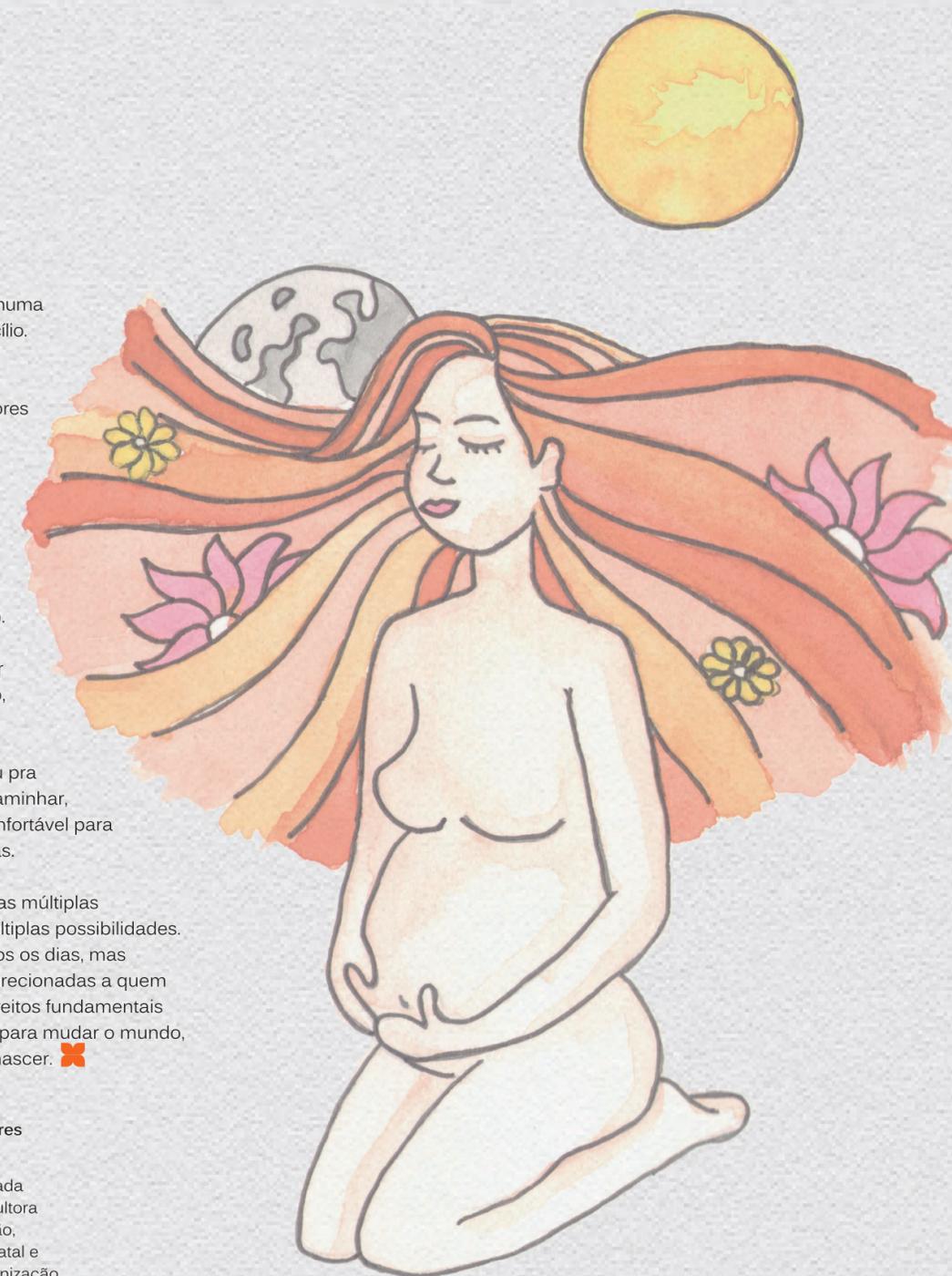
As mulheres desejam acolhimento em suas múltiplas individualidades, poder escolher entre múltiplas possibilidades. As tecnologias médicas salvam vidas todos os dias, mas precisam ser aplicadas corretamente, e direcionadas a quem realmente precisa. Em tempos em que direitos fundamentais estão sendo questionados, vale ressaltar: para mudar o mundo, é necessário primeiro mudar a forma de nascer. ✘



Foto: Arquivo pessoal

\*Renata Diniz Aires

Enfermeira formada pela Uepa, consultora em amamentação, educadora perinatal e ativista da Humanização do Parto e Nascimento; atualmente, cursa o Programa de Especialização em Enfermagem Obstétrica da UFPA.



**Participe:** Tenha seu material publicado. Envie seu artigo para [ascom@uepa.br](mailto:ascom@uepa.br)

Foto Nailiana Thieley

# Visite o Centro de Ciências e Planetário do Pará.



**UEPA**  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

 @ccpppa

 planetario.uipa@gmail.com

