

## Interação entre academia e serviço é destaque em Maceió

No mês de março, Alagoas realizou o Seminário de Avaliação Final do Programa de Pesquisas para o SUS: gestão compartilhada. Participaram da abertura do seminário a secretária de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação, Kátia Born Ribeiro; o presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal), Tadeu Gusmão Muritiba; o consultor técnico do Ministério da Saúde, Alexandre Soares; a secretária adjunta de Saúde do Estado, Júlia Levino; a representante do Centro de Estudos Superiores de Maceió (Cesmac), Claudia Cristina Medeiros de Almeida; e a diretora de Planejamento da Secretaria de Estado da Saúde, Maria Alice Athayde.

Em Alagoas, o empenho por parte da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado merece destaque. Além dos seminários de avaliação parcial e final, obrigatórios de acordo com o edital, a Fapeal promove reuniões semestrais com os pesquisadores participantes do Programa para acompanhamento, esclarecimento de dúvidas e ajustes nas pesquisas.

A importância do trabalho em ciência e tecnologia voltado para a saúde foi reconhecida por Alice Athayde, que considera “a ciência e tecnologia um eixo que atinge todas as áreas e cujo conhecimento produzido deve ser aplicado, e não apenas ficar guardado em gavetas”. O mesmo pensamento é defendido por Júlia Levino: “Precisamos de pesquisas que possam ser aplicadas para o atendimento da população. Sem ciência e tecnologia não conseguimos avançar”, afirmou ela.

Durante o seminário, Nilza Amaral, coordenadora de Projetos Especiais da Fapeal e membro do Comitê Gestor do PPSUS em Alagoas, apresentou os investimentos do Programa no Estado: os recursos para Alagoas, em 2006, totalizaram mais de R\$ 516 mil nesse edital. Foram submetidos 63 projetos, sendo 27 aprovados e financiados. Para o edital do PPSUS 2008/2009 de Alagoas foi investido R\$ 1 milhão, com 98 propostas submetidas ao edital e 28 projetos contratados.

O investimento alagoano em pesquisas voltadas para



*Importância de investimentos em pesquisa é destacada na abertura do seminário*

as necessidades do SUS é um esforço necessário e que foi incentivado por Tadeu Muritiba, presidente da Fapeal. Ele acredita que “é na pesquisa que vamos conseguir melhorar a qualidade de vida da população, com trabalho conjunto entre academia e serviço”. Destacou, ainda, a importância de estabelecer as necessidades da pesquisa em Alagoas e da saúde como um todo.

Foram apresentados os resultados de 26 pesquisas envolvendo dez áreas temáticas: Alimentação e Nutrição; Assistência Farmacêutica; Doenças Crônicas (não-transmissíveis); Doenças Transmissíveis; Saúde, Ambiente, Trabalho e Biossegurança; Saúde da Mulher; Saúde do Idoso; Saúde dos Povos Indígenas; Saúde Mental e Sistemas e Políticas de Saúde.

A necessidade de parceria entre academia e SUS foi tema recorrente durante o seminário. Essa é a opinião de Kátia Born que acredita na necessidade de fortalecer as universidades estaduais para aumentar o número de doutores voltados para as causas da saúde no intuito de melhorar essa relação.

Para avaliar os resultados apresentados, participaram do seminário, como avaliadores, especialistas em temas da saúde pública de instituições de pesquisa de todo o Brasil: Fundação Oswaldo Cruz (RJ), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), entre outras.

## Com a palavra, o gestor

Sesau/AL



*Hebert Motta é especialista em transplante de fígado, com mestrado em Medicina e Saúde, pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), e doutorando em gastroenterologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Sua experiência acadêmica e também na gestão pública contribuiu para que ele valorizasse a pesquisa em saúde e compreendesse as necessidades dos pesquisadores do Estado. Hoje, como secretário de estado da Saúde de Alagoas, ele fala sobre os reflexos locais do PPSUS e as ações em ciência e tecnologia desenvolvidas na região.*

### Como o Estado trabalha para incorporar os resultados das pesquisas realizadas pelo PPSUS?

Para efetivar a ação de incorporação em ciência e tecnologia e dar sustentabilidade ao PPSUS no Estado foi instituído o relatório das pesquisas conclusas no Programa. É um instrumento de gestão e programação das ações para incorporação do Sistema Único de Saúde. O documento foi criado

no dia 9 de julho de 2008, com a publicação da Portaria nº 183 no Diário Oficial de Alagoas. O objetivo desse relatório é subsidiar o planejamento da Secretaria de Estado da Saúde (Sesau) na programação das ações nos serviços de saúde, baseada nas evidências produzidas pelas pesquisas do PPSUS. Hoje, as ações de incorporação vêm sendo aprimoradas por meio de um formulário, aplicado no seminário final de apresentação das pesquisas concluídas. Elas são aprofundadas em sessões científicas promovidas pela Gerência de Ciência e Tecnologia da Sesau. Nesse momento, o gestor da área envolvida no projeto e o pesquisador debatem e discutem os resultados do projeto para incorporar com o setor envolvido.

### Quais pesquisas terão seus resultados aplicadas no sistema de saúde da região? Quais benefícios trarão para o Estado e para a população?

Os editais de 2002, 2004 e 2006 possuem um caráter de pesquisas básicas, contribuindo para formação da capacidade instalada em pesquisa no Estado e participando do esforço mundial e nacional de construir uma cultura de ciência e tecnologia em saúde em Alagoas. Destacamos algumas contribuições dessas pesquisas, como os projetos relacionados à mortalidade infantil, que contribuíram para construção do Plano Estadual de Combate a Mortalidade Infantil no Estado. O projeto, que avaliou a inserção do aluno no modelo assistencial do SUS, gerou subsídio para uma proposta de reformulação do ensino médico da Ufal e um outro projeto possibilitou a criação do ambulatório de aparelhos de amplificação sonora individual, melhorando a qualidade do atendimento em saúde auditiva à comunidade.

### E o edital que está atualmente em execução?

O PPSUS 2008/2009 está em processo de incorporação de resultados. Entre as pesquisas apoiadas neste edital, destacamos o projeto sobre intoxicação por agrotóxicos que promoveu a intersectorialidade das vigilâncias ambiental, epidemiológica e sanitária, da saúde do trabalhador e a interação entre setores da agricultura com o centro de toxicologia/SIATOX para estabelecer fluxo de notificação dos agravos por agrotóxicos.

### Qual a importância do PPSUS para a pesquisa na região?

Reduzir as desigualdades regionais em ciência e tecnologia em saúde, criando uma cultura de utilizar a melhor evidência científica para resolver problemas de saúde e proporcionar o fortalecimento da capacidade instalada em pesquisa. Assim, o Programa contribui também para a formação de pesquisadores na elaboração de suas teses, dissertações e monografias nos projetos apresentados no PPSUS.

### O que o Estado tem feito para o desenvolvimento da ciência e tecnologia na área da saúde?

Alagoas está trabalhando para o fortalecimento das ações de ciência e tecnologia em saúde com a construção de um local adequado para as atividades da área, dotação orçamentária para ações do setor e apoio logístico aos eventos relacionados, como a Semana Estadual de C&T, seminários, sessões científicas e oficinas.

**Quais são as áreas de pesquisa prioritárias no Estado?**

Em mortalidade infantil é preciso fazer uma revisão sistemática do conhecimento produzido nos últimos cinco anos. É necessário analisar estratégias de planejamento para a modernização da gestão em saúde. Também é importante realizar estudos em economia da saúde e na área da avaliação de tecnologias em saúde, com destaque para a questão da judicialização do setor.

**O senhor tem alguma sugestão a dar para a próxima edição do PPSUS em Alagoas?**

Que haja maior participação do gestor estadual no processo de construção do edital, do contrato e do convênio.

## **Confira as pesquisas apresentadas no Seminário de Avaliação:**

Clique nos menus para navegar

### **Alimentação e Nutrição ..... 5**

- Levantamento analisa deficiência de vitamina A em crianças de Alagoas
- Grupo relaciona dieta de diabéticos e hipertensos a risco cardiovascular

### **Saúde dos Povos Indígenas ..... 6**

- Pesquisa analisa situação nutricional de crianças e mulheres da etnia Karapotó

### **Saúde da Criança e do Adolescente ..... 7**

- Estudo avalia impacto de acompanhamento psicológico em mães e filhos desnutridos
- Identificação de fatores de risco pode prevenir perda de audição em bebês

### **Saúde do Idoso ..... 8**

- Pesquisa relaciona estado nutricional, físico e morbidade de idosas alagoanas

### **Assistência Farmacêutica ..... 8**

- Alagoas propõe uso de plantas medicinais para combate à leishmaniose
- Uso de plantas medicinais para tratamento de hipertensão é avaliado pela Ufal
- Teste garante efetividade de plantas medicinais no tratamento de tumores

### **Doenças Crônicas (não-transmissíveis) ..... 10**

- Fisioterapia previne riscos associados à síndrome metabólica
- Diagnóstico tardio prejudica controle do diabetes
- Novo método detecta tumor em pacientes com câncer colorretal

## Confira as pesquisas apresentadas no Seminário de Avaliação:

Clique nos menus para navegar

### Saúde da criança e do adolescente ..... 11

- Estudo testa métodos diagnósticos para amebíase intestinal
- Alagoas avalia atendimento do Programa Saúde do Adolescente

### Doenças Transmissíveis ..... 12

- Projeto constata fim da transmissão da filariose linfática em Alagoas
- Alagoas precisa melhorar saneamento básico para reduzir a esquistossomose
- Pesquisa identifica áreas endêmicas de esquistossomose em Alagoas
- Criação de banco de dados moderniza serviços de vigilância epidemiológica
- Estudo ecológico mapeia tuberculose em Arapiraca (AL)
- Estudo especifica problemas cardíacos causados pela Doença de Chagas

### Saúde da Mulher ..... 15

- Para reduzir sífilis, grupo sugere melhora no pré-natal

### Saúde, ambiente, trabalho e biossegurança ..... 16

- Programa gerencia resíduos sólidos em serviço de Saúde
- Intoxicação por agrotóxico é tema de pesquisa no Estado
- Pesquisa avalia o estresse e seus derivados em médicos alagoanos

### Sistemas e políticas de saúde ..... 18

- Pesquisa aperfeiçoa atendimento em genética em hospital de Alagoas
- Projeto avalia atendimento a pacientes com transtornos mentais
- Estudo reforça a importância da qualificação dos profissionais de saúde

## Alimentação e Nutrição

### Levantamento analisa deficiência de vitamina A em crianças de Alagoas

O estudo teve por objetivo estimar a prevalência de baixo consumo de vitamina A (hipovitaminose) em crianças, na fase pré-escolar, da região semiárida de Alagoas. O Brasil é reconhecido como uma área de risco de deficiência de vitamina A onde, em algumas localidades, o problema se manifesta em elevada magnitude, como na região semiárida. Em Alagoas, não existiam estudos que caracterizassem a importância epidemiológica da doença, dificultando o planejamento e a avaliação de políticas públicas para enfrentamento do problema.

Para desenvolver a pesquisa, foram utilizados indicadores bioquímicos (determinação do retinol sérico), antropométricos (medidas corporais), socioeconômicos e demográficos. Quase metade da população estudada apresentou deficiência de vitamina A, valor maior que o dobro dos 20% preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o que caracteriza um grave problema de saúde pública. As meninas foram mais acometidas, porém a pesquisa não encontrou nenhuma explicação fisiológica para essa predominância no sexo feminino. O estudo mostrou, ainda, que a anemia é outro grave problema de saúde em Alagoas: 60,5% das crianças apresentavam anemia, sendo que na faixa etária dos 7 aos 12 meses a situação era mais preocupante (77,9%). Surpreendentemente, a baixa estatura, um indicador de desnutrição crônica, foi encontrada em apenas 7,1% das crianças.

A pesquisa concluiu que, embora a desnutrição encontre-se praticamente sob controle entre as crianças da região semiárida de Alagoas, a prevalência de hipovitaminose A, assim como a de anemia, supera de forma importante o limite adotado pela OMS. Tais dados sugerem que, além de garantir o acesso ao alimento, ações de promoção da alimentação saudável devem ser incorporadas às atividades de atenção à saúde da população.

Considerando que Alagoas é o estado que apresenta as mais altas taxas de mortalidade infantil do País e que o controle da hipovitaminose A pode contribuir com uma redução de 15 a 30% nas taxas de mortalidade em menores de 5 anos, esse problema deveria receber alta prioridade por parte dos gestores municipais e do Estado. Os dados apontam uma inefetividade do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, pelo menos na região semiárida alagoana.

A pesquisa originou uma dissertação de mestrado e a publicação de um artigo disponível na biblioteca virtual [SciELO](#).

**Título:** Prevalência e determinantes da hipovitaminose A em pré-escolares da região semiárida de Alagoas

**Coordenador:** Haroldo da Silva Ferreira

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** haroldo.ufal@gmail.com

### Grupo relaciona dieta de diabéticos e hipertensos a risco cardiovascular

Pesquisa investigou a dieta de cerca de 1.200 portadores de hipertensão arterial e diabetes e verificou a frequência de fatores de risco cardiovascular. Para isso, o estudo utilizou informações do programa Hiperdia no município de Maceió, que possui um banco de dados no qual estão inseridas informações de identificação, dados clínicos e dados de tratamento de cada um dos indivíduos portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes.

O Hiperdia - Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos do Ministério da Saúde – estabelece as diretrizes para prevenção, detecção, tratamento e controle desse agravos, no âmbito da atenção básica do SUS. Também foram aplicados inquéritos dietéticos em 100% dos indivíduos e colhidos dados de fatores de risco cardiovascular, condição socioeconômica e de segurança alimentar.

As mulheres foram maioria entre a população estudada (79,72%). Entre as fichas cadastradas no Hiperdia, apenas 22% apresentavam dados referentes à pressão arterial e a fatores de risco cardiovascular. A pesquisa identificou altos índices de obesidade abdominal e de excesso de gordura corporal, bem como níveis elevados de glicose e triglicerídeos. Tabagismo, sedentarismo e obesidade foram considerados fatores de risco. Foi identificada, ainda, presença elevada de anemia nos pacientes.

Quanto à dieta, destacou-se o elevado consumo de sal e o baixo consumo de frutas, legumes e verduras. Minerais importantes para o controle da pressão arterial como o potássio, o cálcio e o magnésio são consumidos em quantidade insuficiente, assim como as fibras e a vitamina E, importante antioxidante. O consumo de calorias está acima do necessário, apesar das proporções de proteínas, carboidratos e gorduras estarem adequadas, indicando balanço energético positivo, ou seja, um consumo de calorias acima das necessidades do corpo, o que gera excesso de peso.



Os resultados obtidos na pesquisa foram disponibilizados aos profissionais de saúde das unidades estudadas nos sete distritos, às coordenações e ao secretário municipal de Saúde. Os dados apresentados para os pacientes individualmente e em oficinas com grupos de pacientes poderão, ainda, ser utilizados nas atividades de intervenção pelos nutricionistas e demais profissionais

do Programa Saúde da Família. Ajudarão, também, no processo de educação em saúde, necessário às mudanças no estilo de vida de portadores de hipertensão e diabetes, especialmente na educação alimentar e nutricional.

A pesquisa originou seis trabalhos de iniciação científica concluídos e duas dissertações de mestrado em curso, com defesa prevista para o final de 2010.

**Título:** Hábitos alimentares, ingestão de nutrientes e consumo de alimentos relacionados à proteção e ao risco cardiovascular em uma população de hipertensos e diabéticos do município de Maceió (AL)

**Coordenadora:** Sandra Mary Lima Vasconcelos

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** sandra-mary@hotmail.com

## Saúde dos Povos Indígenas

### Pesquisa analisa situação nutricional de crianças e mulheres da etnia Karapotó

O projeto estabeleceu uma área sentinela nas aldeias Karapotó (AL) para avaliar o estado nutricional de crianças menores de cinco anos e suas mães e identificar seus determinantes nas aldeias Plak-ô e Terra Nova. A intenção do projeto é subsidiar a implantação do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) no Distrito Sanitário Especial Indígena (Dsei AL-SE) e realizar o planejamento de ações de segurança alimentar e nutricional. As aldeias Karapotó foram selecionadas por apresentarem maior prevalência de risco nutricional e baixo peso para idade, de acordo com dados preliminares do Dsei AL-SE, em 2006.

O trabalho identificou que existem diferenças com relação à situação da posse da terra entre as duas aldeias. Na aldeia Plak-ô, onde os índios vivem na terra conquistada e regulamentada, 94,4 % das famílias produziam algum alimento (feijão, milho, mandioca, arroz e batata doce) e 76,7% criavam algum animal (galinha, gado, cabra, e peru). Problemas com o abastecimento de água (utilização da água proveniente

do açude); condições precárias de higiene no preparo da farinha de mandioca; e ausência de merenda escolar foram detectados.

Na aldeia Terra Nova, os índios vivem num povoado. De uma forma geral, a alimentação é deficiente em frutas e verduras. Entre as famílias estudadas, 90,5% estão abaixo da linha de pobreza e 15,6% das crianças possuem baixa estatura.

A anemia foi considerada um problema de saúde pública entre as crianças (57,6%) e suas mães (41,7%). As crianças que receberam vitamina A nos últimos 6 meses e tiveram maior tempo de aleitamento apresentaram maiores níveis de hemoglobina. A presença de parasitoses e insegurança alimentar (85,6%) também foram identificadas.

A pesquisa indica ao SUS o estabelecimento da área sentinela



Índios Karapotó reunidos na aldeia, em Terra Nova (AL)

como prática de monitoramento e avaliação de situações de risco nutricional. O método é aplicável para o planejamento de ações intersectoriais para a promoção da segurança alimentar e nutricional nas aldeias da etnia Karapotó.

A pesquisa deu origem a duas dissertações de mestrado em segurança alimentar e anemia em população indígena. Também foi produzido trabalho de pós-graduação em Saúde Pública sobre anemia ferropriva em mulheres da etnia Karapotó.

**Título:** Diagnóstico alimentar e nutricional: implantação de área sentinela nas aldeias do Povo Karapotó (AL)

**Coordenadora:** Maria Alice Araújo Oliveira

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** alicemcz@superig.com.br

## Saúde da Criança e do Adolescente

### Estudo avalia impacto de acompanhamento psicológico em mães e filhos desnutridos

O estudo avaliou uma intervenção psicossocial associada ao conjunto de intervenções de um Centro de Recuperação Nutricional, em Maceió, construído para atender crianças de 6 a 48 meses de idade com desnutrição moderada e grave. Foram avaliados dois momentos da intervenção - antes e depois - considerando fatores como saúde mental materna, estado nutricional e de desenvolvimento neuro-psicomotor da criança, interação mãe-criança e ambiente familiar. A intervenção psicossocial consiste no treinamento para estimulação da interação mãe-criança desnutridas.

A pesquisa identificou que, embora a frequência de transtornos mentais seja semelhante em mães de desnutridos e bem nutridos, a dimensão psicológica da qualidade de vida das mães de desnutridos é pior. A avaliação subjetiva da mãe

do desnutrido sobre sua saúde mental é ruim, justificando a necessidade de tratamento.

As mães e crianças identificadas como portadores de transtornos emocionais são encaminhadas para ambulatório psiquiátrico para confirmação do diagnóstico e acompanhamento terapêutico.

Na análise social, o estudo mostrou que a população estudada apresenta baixa escolaridade e altos índices de violência familiar. A avaliação neuro-psicomotora das crianças mostrou atraso no desenvolvimento da linguagem. O projeto deu origem a duas dissertações de mestrado, dois projetos de Iniciação Científica (Pibic) concluídos e três projetos de mestrado em andamento.

**Título:** Impacto de uma intervenção psicossocial nas duplas mãe-criança desnutridas assistidas no Centro de Recuperação Nutricional (CREN) em Maceió, AL

**Coordenador:** Claudio Torres de Miranda

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** mirandaclaudio@gmail.com

### Identificação de fatores de risco pode prevenir perda de audição em bebês

Segundo o Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância, a deficiência auditiva é a doença mais prevalente encontrada no período neonatal, quando comparada a outras patologias passivas de triagem ao nascimento, como o hipotireoidismo e a anemia falciforme. Esta pesquisa realizou a avaliação auditiva em bebês recém-nascidos de risco, em uma maternidade-escola, no período de um ano. Entre os objetivos do estudo, está a busca pela garantia da melhora na triagem e no diagnóstico precoce nos bebês, a adaptação de Aparelhos de Amplificação Sonora Individuais (AASI) e a participação em programas de reabilitação.

Foram avaliados dados de 321 bebês recém-nascidos e feita a análise de exames realizados entre os períodos de outubro a dezembro de 2007 e outubro de 2008 a março de 2009. Após análise, a pesquisa identificou três bebês diagnosticados com perda de audição. Todos os recém-nascidos apresentaram mais de três fatores de risco para deficiência auditiva ao nascer. Entre os fatores, estão o tamanho reduzido para a idade gestacional, a ventilação mecânica por mais de cinco dias, a hiperbilirrubinemia e o uso de drogas

tóxicas ao ouvido (ototóxicas) no período pós-parto.

Também foram coletadas informações a respeito de 298 mães com idade média de 25 anos. Destas, 49% realizaram parto cesáreo e 51% parto normal. Durante a gestação, 23,8% das mães apresentaram hipertensão arterial, 20% infecções e cerca de 20% tinham idade entre 14 e 18 anos, sendo que 5% delas estavam na segunda gestação. Como resultados gerais, a pesquisa mostrou que 84% dos bebês apresentaram um ou mais fatores de risco para perda de audição.

O projeto apontou alguns alertas, como o uso crescente de medicação nociva ao ouvido, o atendimento de gestantes de locais distantes da maternidade e os altos índices de gestantes adolescentes grávidas de bebês com baixo peso ao nascer.

**Título:** Programa de triagem auditiva neonatal

**Coordenadora:** Heloisa Helena Motta Bandini

**Instituição:** Faculdade de Fonoaudiologia de Alagoas

**Contato:** hbandini@superig.com.br



## Saúde do Idoso

### Pesquisa relaciona estado nutricional, físico e morbidade de idosas alagoanas

Estima-se que, no ano 2025, o Brasil ocupará o 6º lugar em população idosa mundial. Alagoas tem mais de 7% de idosos, sendo 4,2% mulheres. Segundo a pesquisa da Universidade Federal de Alagoas, o Estado não está preparado para atender à demanda em saúde dessa população.

O grupo chegou a essa conclusão a partir de investigação da situação nutricional e de morbidade das mulheres idosas cadastradas no Programa de Saúde da Família (PSF) do município de Maceió e da relação desses dados com a aptidão funcional (equilíbrio, coordenação e flexibilidade) delas. A avaliação nutricional considerou o Índice de Massa Corporal (IMC) e medidas antropométricas (peso, estatura, circunferência da cintura e do quadril). As doenças foram medidas por meio do diagnóstico clínico presente no prontuário das idosas, enquanto que a aptidão funcional foi aplicada

às idosas adeptas ou não a práticas esportivas.

Os dados obtidos apontam que as idosas do PSF/Maceió apresentam alta prevalência de artrite, reumatismo e artrose; risco nutricional (obesidade ou baixo peso); alta porcentagem de gordura abdominal; alta frequência de idosas classificadas com “muito fraco” e “fraco” nos testes de agilidade, equilíbrio e coordenação.

A pesquisa indicou como possíveis aplicações ao SUS o desenvolvimento de ações para atender às demandas levantadas com foco interdisciplinar (medicina, nutrição, enfermagem, educação física e fisioterapia). Além disso, sugere a implantação de um programa para prevenção, promoção e tratamento de saúde incluindo artrite, reumatismo, artrose, desnutrição, sobrepeso, obesidade e aptidão funcional.

A partir do projeto foi gerado um artigo científico publicado na Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

**Título:** Estudo da relação entre estado nutricional, morbidade e aptidão funcional em mulheres idosas cadastradas em Programas de Saúde da Família do Município de Maceió

**Coordenadora:** Marlete Bezerra dos Santos

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** marlettyufal@hotmail.com

## Assistência Farmacêutica

### Alagoas propõe uso de plantas medicinais para combate à leishmaniose

Esta pesquisa avaliou o uso de plantas medicinais capazes de atuar como estratégias terapêuticas em doenças negligenciadas, especialmente a leishmaniose. Foram selecionados alguns produtos naturais que se mostraram ativos contra formas promastigotas e amastigotas de leishmania. O estudo também refinou dados referentes à dose-resposta, à concentração inibitória mínima, à caracterização e aos mecanismos de ação e toxicidade, reunindo informações úteis para desenvolvimento de novos fármacos que representem inovação estrutural e tecnológica enquanto agentes terapêuticamente úteis.

Os resultados sugerem que a atividade leishmanicida das plantas justifica o uso empírico, porém o estudo do mecanismo de ação abrirá novas perspectivas para a intervenção terapêutica. Assim, a pesquisa propõe o uso racional desses extratos para o tratamento da leishmaniose em comunidades de Alagoas e indica que tais substâncias deverão ser estudadas para a elaboração de novos fármacos para o tratamento da doença.

Como aplicabilidade ao SUS, o estudo também propõe ações para incentivar e orientar a população alagoana para a utilização racional de plantas medicinais, bem como colaborar para a produção de novos fármacos para o combate à leishmaniose.

**Título:** Biomonitoramento de plantas medicinais com atividade imunomoduladora/leishmanicida e orientação ao uso racional à comunidade de Alagoas

**Coordenadora:** Magna Suzana Alexandre Moreira

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** msamoreira@yahoo.com

## Uso de plantas medicinais para tratamento de hipertensão é avaliado pela Ufal



O objetivo principal do trabalho da Universidade Federal de Alagoas foi avaliar o potencial terapêutico de plantas medicinais do nordeste brasileiro com atividade anti-hipertensiva. Com isso, o grupo de pesquisadores quis informar a população consumidora dessas plantas e a comunidade científica sobre a validade ou não de seus usos para fins de cura.

A escolha de plantas medicinais com atividade cardiovascular de possível potencial terapêutico se deve ao fato de a hipertensão arterial ser uma das principais causas de morte entre adultos, sendo responsável por aproximadamente 40% dos óbitos no Brasil. Assim, a necessidade do estudo

das plantas medicinais, que vêm sendo utilizadas empiricamente pela medicina popular, mostra-se necessária, para selecionar aquelas que apresentam eficácia e razoável grau de segurança.

A pesquisa mostrou que o extrato etanólico bruto, obtido das cascas do caule da *Aspidosperma tomentosum* Mart (EEAT) foi capaz de promover a diminuição da pressão arterial média e da frequência cardíaca. O estudo das atividades biológicas de EEAT sobre o sistema cardiovascular é inédito, e a relevância destes resultados contribui de forma significativa para os estudos do gênero *Aspidosperma* e da família *Apocynaceae*.

O trabalho propõe o desenvolvimento fitoterápico de alternativas farmacêuticas para tratamento de hipertensão de maneira segura, eficaz e de baixo custo para atender aos postos de saúde do SUS do município, bem como o desenvolvimento de modelos e ferramentas para desenvolvimento de novos fármacos.

**Título:** Avaliação do potencial terapêutico de plantas medicinais do nordeste brasileiro sobre o sistema cardiovascular

**Coordenadora:** Eurica Adélia Nogueira Ribeiro

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** euricanogueira@gmail.com

## Teste garante efetividade de plantas medicinais no tratamento de tumores

A pesquisa avaliou a eficácia, para o tratamento de tumores, de extratos vegetais utilizados por usuários dos serviços do Hospital Universitário da Ufal. A utilização adequada de fitoterápicos é de extrema importância para a saúde da população, com a diminuição de intoxicações e mortes devido ao uso indiscriminado de plantas.

Novas aplicações clínicas de metabólitos secundários de plantas e seus derivados têm sido utilizadas no combate ao câncer. De todas as drogas anticâncer usadas entre 1940 e 2002, 40% foram produtos naturais ou derivados deles.

O trabalho identificou que tumores mais comuns em adultos são resistentes às drogas antineoplásicas disponíveis. A partir das plantas estudadas, a pesquisa concluiu que os ensaios de toxicidade de *Artemia salina* mostraram que a *Annona muricata* (*graviola*) apresenta maior toxicidade, seguido de *Schinus terebinthifolius*. A espécie *Hyptis pectinata* (sambacaitá) foi considerada atóxica.

O estudo também constatou que a *Annona muricata*

possui potente efeito inibitório dos tumores, enquanto a *Hyptis pectinata* apresentou especificidade para linhagem tumoral de cólon HCT-8. Na análise *in vivo*, apresentaram atividade de inibição tumoral, em menor dose, as plantas *Schinus terebinthifolius* (aroeira), *Annona muricata* e *Hyptis pectinata*.

Nem *Annona muricata* nem *Hyptis pectinata* promoveram lise celular, sendo *Hyptis pectinata* a menos tóxica. Com as análises, a pesquisa relacionou o uso popular das plantas *Annona muricata*, *Hyptis pectinata*, *Schinus terebinthifolius* como anticancerígenos.

O estudo aponta a necessidade de maior investimento na pesquisa básica, principalmente relacionada ao uso de plantas medicinais. Pede atualização da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (Rénisus) e cuidado na divulgação dos resultados à população.

A partir do estudo foram gerados três trabalhos de iniciação científica e uma dissertação de mestrado.

**Título:** Estudo fitoquímico e Avaliação Toxicológica de Plantas Medicinais e Fitoterápicos utilizados como antineoplásicos

**Coordenador:** João Xavier de Araújo Júnior

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** joaoxjr@yahoo.com.br



## Doenças Crônicas (não-transmissíveis)

### Fisioterapia previne riscos associados à síndrome metabólica



Arquivo Meio Ambiente

No Brasil, cerca de 40% da população encontra-se acima do peso, fator que colabora para o aparecimento de doenças cardiovasculares, bem como morbidade por essas afecções. Uma dessas complicações da obesidade é a síndrome metabólica, caracterizada pelo aumento dos níveis séricos de apolipoproteína B, redução do colesterol HDL e LDL. A pesquisa investigou se a intervenção fisioterápica pode prevenir e controlar o risco cardiovascular presente na síndrome. Concluiu que a melhora nos fatores de risco pode contribuir para a diminuição da mortalidade por doenças cardiovasculares, refletindo diretamente na melhora da saúde coletiva.

Foram avaliados os parâmetros antropométricos, hemodinâmicos e funcionais envolvidos na função vascular e no balanço redox de pacientes com síndrome metabólica submetidos à reabilitação cardiovascular. O estudo mostrou que o exercício físico com duração mínima de 30 minutos,

preferencialmente diário, incluindo exercícios aeróbicos e de fortalecimento muscular, previne os riscos da síndrome. Além disso, o baixo condicionamento cardiorrespiratório, pouca força muscular e sedentarismo aumentam sua prevalência em três a quatro vezes.

Os resultados indicam que a reabilitação cardiometabólica melhora a capacidade funcional dos pacientes com síndrome metabólica, bem como ajuda a diminuir a peroxidação lipídica plasmática. O estudo mostrou, ainda, que a reabilitação cardiometabólica melhora a função vascular após seis semanas de intervenção, o que ajudaria a aumentar a adesão ao tratamento por mostrar resultados em curto prazo.

Segundo a pesquisa, foram observadas melhoras nos parâmetros biométricos representados pela diminuição na circunferência abdominal e na maioria dos parâmetros hemodinâmicos, bem como aumentos significativos da capacidade biomecânica (velocidade, distância e aumento percentual na capacidade funcional).

**Título:** Avaliação da função endotelial em pacientes com síndrome metabólica submetidos à reabilitação cardiovascular: papel do sistema renina-angiotensina e do estresse oxidativo

**Coordenadora:** Luiza Antas Rabêlo

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** luizaa.rabelo@uol.com.br

### Diagnóstico tardio prejudica controle do diabetes

No estudo foram avaliados 60 pacientes diabéticos divididos em dois grupos - com e sem sinais clínicos de insuficiência arterial - e 30 pacientes não diabéticos. O objetivo foi pesquisar meios diagnósticos simplificados e pouco invasivos a serem utilizados como indicadores para detectar, precocemente, as complicações crônicas do Diabetes Mellitus, favorecendo o tratamento e a profilaxia.

A pesquisa mostrou que o diabetes causa cegueira adquirida e é a primeira causa de ingresso nos programas de diálise. A doença também é um determinante de amputações e está entre os principais fatores de risco

cardiovascular. Identificou também que a doença é sub-diagnosticada e tratada inadequadamente.

A escolha do Diabetes Mellitus do tipo 2 para o estudo decorreu de sua maior prevalência entre os diabéticos (entre 85 e 95%). Destes, quase 50% não sabem que são portadores da doença e, entre os diagnosticados, quase 25% não fazem nenhum tipo de tratamento. Segundo o pesquisador, isso contribui para que o impacto da doença sobre a sociedade, os sistemas de saúde e sobre a população seja subestimado, limitando a eficiência de qualquer planejamento de ações de prevenção combate e tratamento da doença.

**Título:** Medida da microalbuminúria como indicador precoce de doença arterial periférica em pacientes diabéticos

**Coordenadora:** Lucy Vieira da Silva Lima

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** lucyvslima@uol.com.br

## Novo método detecta tumor em pacientes com câncer colorretal

O câncer colorretal (CCR) é a terceira neoplasia maligna mais frequente no mundo, sendo no Brasil a quinta mais diagnosticada e a terceira causa de morte por câncer, de acordo com o Ministério da Saúde. A doença representa 13,4% de mortalidade para todas as idades e 21% para a faixa entre 60 e 64 anos. O CCR tem índice de sobrevivência de cinco anos quando diagnosticado numa fase inicial ou assintomática.

A pesquisa buscou diagnosticar precocemente por meio de biologia molecular células neoplásicas colorretais, bem como definir com exatidão se esta técnica pode auxiliar no diagnóstico precoce do câncer colorretal. Assim, a técnica pode ser alternativa como método de rastreamento para o câncer colorretal. Para isso, analisou uma amostra de 90 voluntários, formando três grupos: 30 indivíduos saudáveis; 27 pacientes ainda não operados para retirada do tumor; e

33 pacientes já operados para retirada do tumor.

A análise foi feita por uma comparação das quantidades de dois fragmentos de DNA. Esses fragmentos foram diferenciados pelo tamanho, que é determinado pela localização das repetições desses fragmentos no DNA, chamados de ALU 115 e ALU 247. Essa metodologia é simples e de baixo custo (R\$ 82 por paciente).

Assim, foi identificada alta quantidade do ALU 247 nos portadores de neoplasia colorretal. Já nos pacientes que foram submetidos à cirurgia de retirada essa quantidade é menor. Portanto, os valores encontrados para os fragmentos ALU 247 podem ser utilizados como parâmetro para determinar a presença ou não do tumor. Os limites encontrados durante a pesquisa permitem diferenciar os grupos analisados, mostrando que quantidades acima de 8,02 pg de ALU 247 são características de portadores de tumor.

**Título:** Diagnóstico molecular do câncer colorretal por quantificação do DNA livre e detecção de RNAm no sangue periférico

**Coordenador:** Manoel Alvaro de Farias Lins Neto

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** alvarolinsneto@superig.com.br, mlinsneto@gmail.com

## Saúde da criança e do adolescente

### Estudo testa métodos diagnósticos para amebíase intestinal

Esta pesquisa teve por objetivo determinar a frequência da *Entamoeba histolytica* e da *Entamoeba díspar* em uma amostra de 1003 estudantes de Maceió com alta positividade de amebíase, no intuito de promover o esclarecimento sobre a doença e sugerir a utilização de ferramentas adequadas para o diagnóstico da amebíase intestinal. Em Alagoas ainda não é conhecida a real situação epidemiológica da amebíase. Tradicionalmente, a maioria dos casos tem sido diagnosticada pela microscopia, mas este método é incapaz de distinguir entre duas espécies do parasita causador, a *Entamoeba*, que colonizam o intestino grosso humano e tem formas idênticas. Cerca de 90% das infecções por *E. histolytica* são assintomáticas, com quadro subclínico, o que torna o diagnóstico difícil.

Foram identificados alguns fatores negativos no processo de diagnóstico como a falta de microscopistas treinados e a presença de outras espécies de *Entamoeba*. A pesquisa analisou a eficácia dos métodos de detecção de antígeno (Elisa) e da reação em cadeia da polimerase (PCR) em amostras de fezes.

O estudo mostrou que a PCR para o diagnóstico específico de *E. histolytica* e *E. díspar* em amostra de fezes é uma ferramenta viável para a discriminação da infecção em inquéritos epidemiológicos. O Elisa e a PCR mostraram-se adequados para o diagnóstico da *E. histolytica*, apresentando índices semelhantes de sensibilidade e especificidade (cerca de 90%). Entretanto, o Elisa tem execução mais rápida e fácil e custo mais baixo. A pesquisa mostrou, ainda, que a prevalência da *E. díspar* é 1,8 vezes maior que a *E. histolytica* na população escolar estudada.

**Título:** Amebíase intestinal: discriminação da infecção causada pela *Entamoeba histolytica* e *E. díspar* utilizando Ensaio Imunoenzimático (Elisa) e a reação em cadeia de polimerase (PCR) em escolares da rede pública da cidade de Maceió (AL)

**Coordenadora:** Eliana Maria Maurício da Rocha

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** emmr@fapeal.br



## Alagoas avalia atendimento do Programa Saúde do Adolescente

Esta pesquisa avaliou as ações do Programa Saúde do Adolescente (Prosad) no Programa Saúde da Família (PSF) do município de Maceió (AL), visando às ações de educação sexual junto a esse público. Para tanto, verificou a atuação dos profissionais no que diz respeito à sensibilização, ao conhecimento e à qualificação das ações educativas.

Para realizar a pesquisa, foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas para os membros gestores e coordenadores do Prosad na Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Maceió e posterior entrevista estruturada, a partir do resultado da primeira entrevista, aplicada aos profissionais do PSF. Os dados foram analisados pela associação e comparação das falas dos gestores com as Normas de Atenção à Saúde Integral do Adolescente e com as Bases Programáticas do Programa de Saúde do Adolescente, do Ministério da Saúde. Também foram comparadas as informações fornecidas pelos gestores do Programa com as informações sobre a situação real do Prosad nas unidades básicas de saúde (UBS) selecionadas.

Foram encontradas algumas dificuldades na implantação do Prosad nas unidades, como ausência de capacitação

continuada, recursos materiais e financeiros insuficientes, descaso dos gestores, dificuldades na continuidade do programa e excesso de trabalho. Identificou-se também a resistência ao uso de preservativos por parte dos adolescentes e significativo índice de gestação desejada em adolescentes. Esses dados refletem outras barreiras encontradas, como rede assistencial reduzida, falta de adesão dos adolescentes, dificuldades na formação de grupos para realização do trabalho, preconceito dos profissionais, ausência de recursos materiais e financeiros e locais inadequados para a realização das reuniões dos grupos.

A pesquisa propõe que o Prosad seja contemplado por todas as UBS de Maceió que fazem parte do PSF, respeitando as peculiaridades da atenção prestada, das características socioeconômicas e culturais de cada local. Destaca também a necessidade de medidas estratégicas como o estabelecimento de um local adequado aos encontros dos grupos e a exigência de um cronograma anual a ser providenciado pela Secretaria Municipal de Saúde, para que as unidades possam trabalhar de forma mais amparada, com a disponibilidade de recursos materiais, financeiros e atividades educativas.

**Título:** Avaliação das condições atuais do Programa de Saúde do Adolescente no Programa Saúde da Família do município de Maceió (AL), visando à educação sexual do adolescente

**Coordenadora:** Jovânia Marques de Oliveira e Silva

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** jovania.silva@hotmail.com

## Doenças Transmissíveis

### Projeto constata fim da transmissão da filariose linfática em Alagoas

A filariose linfática é endêmica em 83 países situados na região tropical, sendo estimado em aproximadamente 120 milhões o número de portadores do parasito no mundo, além de representar a segunda causa mundial de incapacidade para o trabalho. Neste projeto foi realizado inquérito epidemiológico da filariose linfática em Maceió, visando à atualização dos dados dos últimos inquéritos realizados na cidade, bem como caracterizar a situação da infecção pela *Wuchereria bancrofti* e avaliar clínica e laboratorialmente pacientes diagnosticados e tratados nos últimos 19 anos, para verificar a interrupção da transmissão da doença na área. Foi realizada a análise da infecção humana e a da infecção vetorial, avaliação de 23.157 indivíduos por pesquisa sanguínea, 3000 crianças por meio de pesquisa antigênica e captura de 3115 mosquitos, para monitoramento da transmissão da doença, sendo todos exames negativos. Na verificação de cura após tratamento, foram avaliados 193 indivíduos

por quatro métodos diferentes: gota espessa de sangue, filtração de sangue em membrana, imunocromatografia e Ensaio Imunoenzimático (Elisa). Todos apresentaram exames negativos pelas quatro técnicas.

Os resultados da pesquisa demonstram a interrupção de transmissão da filariose na área endêmica de Maceió (área do Reginaldo – partes dos bairros Feitosa, Jacintinho e Pitanguinha), bem como a ausência da parasitose em outras áreas da cidade, atingindo, assim, a meta proposta pela Organização Mundial de Saúde antes do prazo estabelecido.

A pesquisa deu origem a dois trabalhos de conclusão de curso, três dissertações de mestrado e um artigo aceito para publicação no *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. Confira os links para as dissertações abaixo:

<http://www.bjid.com.br/editors.php>

[http://bdtd.ufal.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=530](http://bdtd.ufal.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=530)

[http://bdtd.ufal.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=577](http://bdtd.ufal.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=577)

**Título:** Avaliação da interrupção da transmissão da filariose linfática por *Wuchereria bancrofti* em Maceió (AL), através da determinação da prevalência de microfilarêmicos, infecção natural dos mosquitos vetores e verificação de cura após tratamento

**Coordenador:** Gilberto Fontes

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** gilberto.fontes@pq.cnpq.br

## Alagoas precisa melhorar saneamento básico para reduzir a esquistossomose

Alagoas apresenta maior prevalência de esquistossomose do país, com 69% de seus municípios classificados como área endêmica da doença. O acompanhamento dos indicadores de morbidade e mortalidade se faz necessário, pois os dados disponíveis não são suficientes para obter uma visualização da magnitude do problema.

Esta pesquisa realizou um estudo epidemiológico transversal com análise de registros de óbitos (SIM), análise dos registros de internações (SIH) e análise dos resultados de exames parasitológicos de fezes. Os dados consideraram o município de residência e a análise de prontuários de pacientes.

Os resultados indicaram que há tendência de diminuição dos coeficientes de mortalidade por esquistossomose, seguindo o padrão nacional de curva decrescente ao longo do período, mas com índices superiores à média do país e da região, de acordo com a literatura existente. As microrregiões de Alagoas que apresentam historicamente maior positividade nos exames laboratoriais são também as que apresentam maior proporção de internações e mortalidade por esquistossomose.

O percentual de internações por esquistossomose no Hospital Universitário é maior que o observado nos demais hospitais do Estado. A capacidade de diagnóstico voltada para a etiologia das hepatopatias crônicas parece redu-

zido nos hospitais do interior de Alagoas. Portanto, de acordo com o estudo, não há como afirmar, com base em dados de pesquisas anteriores e em prontuários médicos, o percentual de doentes de fígado

decorrentes de esquistossomose no Estado. Seria necessário maior investimento na análise do histórico destes, com acompanhamento dos pacientes internados. Considerando as principais endemias do Estado, a esquistossomose, ao longo do período, tem apresentado expressiva mortalidade, seguida pela Doença de Chagas sendo cerca de 50 vezes superior aos casos de óbitos por dengue.

A pesquisa sugere ao SUS o investimento em melhoria geral da condição de moradia e do meio ambiente (saneamento básico) em quatro regiões do Estado, bem como o estudo das diferenças culturais e sociais que apontam para maior incidência em homens, propondo ações para diminuição da morbidade e mortalidade masculina.



Banco de Imagens Olhares

**Título:** Estudo da mortalidade e morbidade por esquistossomose mansônica no estado de Alagoas no período de 2001 a 2006

**Coordenadora:** Valquiria de Lima Soares

**Instituição:** Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas

**Contato:** valquíria\_s@yahoo.com.br

## Pesquisa identifica áreas endêmicas de esquistossomose em Alagoas

A pesquisa teve por objetivo estudar uma população endêmica de *Esquistossomose mansoni* em Alagoas, em seus aspectos epidemiológicos, laboratorial, clínicos e de diagnóstico.

Foram analisadas 3.030 amostras de fezes em três localidades endêmicas na cidade de Rio Largo: Ilha Angelita, Fazenda Riachão e Lourenço de Albuquerque. O estudo indicou que a contaminação pela doença tem relação com a rotina das pessoas da região que utilizam o rio para lavar roupa, tomar banho e para o lazer das crianças. A pesquisa mostrou ainda que houve queda na prevalência de esquistossomose de 14% para 8,4%, quando comparada com os dados de 2003, e que a carga parasitária nos indivíduos acompanhados é moderada.

Por fim, foi observada a redução da forma clínica grave, não sendo encontrada a forma hepatoesplênica (fígado e baço) da doença. Em relação aos resultados de exames laboratoriais, foram identificadas discretas alterações de gama GT e contagem de plaquetas. Apesar dos dados indicarem queda na incidência da doença, a pesquisa indica que é considerável a prevalência de parasitoses na população estudada (31%).

Como indicações ao SUS, a pesquisa propõe o remapeamento de Alagoas quanto à esquistossomose. A partir do estudo, três dissertações de mestrado e um artigo científico foram gerados.

**Título:** Esquistossomose mansoni – projeto demonstração em município de área endêmica no estado de Alagoas

**Coordenadora:** Rozangela Maria de Almeida Fernandes Wyszomirska

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** rozangelaw@yahoo.com.br

## Criação de banco de dados moderniza serviços de vigilância epidemiológica

A pesquisa implantou ferramentas de biologia molecular para estudos epidemiológicos e desenvolvimento de banco de dados Informatizado para seqüências de rDNA 16S. A intenção foi modernizar os serviços de vigilância epidemiológica na Unidade de Emergência Dr. Daniel Houly (Unidade de Emergência do Agreste – UEA), por meio da implantação de ferramentas de biologia molecular e bioinformática, possibilitando a melhoria das práticas de controle de infecção hospitalar.

Foram analisados 294 pacientes considerados suspeitos por infecção hospitalar, sendo que a maior parte dos pacientes sofreram acidentes automobilísticos. Foram coletadas amostras de diferentes sítios de infecção, de acordo com a disponibilidade dos casos. Entre os analisados, 134 pacientes apresentaram cultura negativa para infecção, 160 cultura positiva para 202 tipos de microrganismos, sendo 120 para um tipo isolado e 40 pacientes com mais de um microrganismo. Em 74% dos casos, a análise conseguiu identificar a espécie do microrganismo.

Para o microrganismo *Stafilococcus sciuri*, a pesquisa descobriu que ele é encontrado amplamente na natureza, mas raramente associado a infecções humanas. O *S. sciuri* reage ao teste de DNA se utilizado para a identificação de *Stafilococcus aureus*.

A identificação incorreta desta espécie pode subestimar

a sua ocorrência em ambiente hospitalar, além de induzir a uma falsa interpretação do antibiograma.

O agente infeccioso é resistente a todos os antibióticos beta-lactâmicos, aos aminoglicosídeos, quinolonas, lincosamidas, macrolídeos e estreptograminas. Também apresenta sensibilidade apenas à vancomicina e cloranfenicol.

A detecção de *S. sciuri* na UEA e o seu padrão de resistência atípico demonstram a relevância da determinação precisa da espécie bacteriana para o tratamento adequado dos pacientes.

O banco de dados montado durante a realização da pesquisa permite o registro de diagnóstico molecular para análise epidemiológica, incorpora dados de resistência a antibióticos e permite a análise filogenética dos microrganismos. O banco se chama MolEpi e pode ser acessado pelo endereço eletrônico:

[www.labinfo.bio.br/limb/](http://www.labinfo.bio.br/limb/).

O projeto foi premiado em três categorias da edição de 2008 do Congresso Acadêmico da Ufal e em quatro categorias na edição de 2009. Recebeu prêmio de melhor trabalho científico também em 2008 na *Brazilian School on Bioinformatics*.

A partir da pesquisa, uma tese de mestrado e outra de doutorado foram produzidas.

**Título:** Vigilância epidemiológica na unidade de emergência do agreste: implantação de serviço de epidemiologia molecular e criação de banco de dados informatizado para seqüências de rDNA 16s de bactérias patogênicas

**Coordenador:** Tiago Gomes de Andrade

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** deandrade.tiago@gmail.com

## Estudo ecológico mapeia tuberculose em Arapiraca (AL)

A pesquisa propõe a identificação de áreas prioritárias na cidade de Arapiraca (AL) para intervenção, por meio de estudo ecológico, com análise espacial dos casos de tuberculose, no período de 2000 a 2005. Para tanto, foram avaliados os sistemas de gestão local para identificar fatores de risco. Entre as variáveis estudadas estão a densidade demográfica, a existência de famílias com mais de um caso no período e a interrupção do tratamento.

Como método de ação, foi escolhido o mapeamento de áreas prioritárias para intervenção, pois a resposta é mais rápida e o custo mais baixo. Os resultados mostraram prevalência da doença no sexo masculino (55%), na faixa etária de 15 a 29 anos (30,6%) e maior prevalência de casos da forma pulmonar (87,5%).

**Título:** Análise do padrão espacial dos casos de tuberculose em Arapiraca (AL), no período 2000 a 2005

**Coordenador:** Carlos Maurício Rocha Barroso

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** cmrb@fapeal.br, mauriciobarroso@terra.com.br



## Estudo especifica problemas cardíacos causados pela Doença de Chagas

Segundo a pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), não há dados sobre a prevalência da Doença de Chagas em Alagoas ou sobre a incidência de qualquer uma de suas formas clínicas. O Estado também não figura dentre aqueles que obtiveram a certificação do controle vetorial pelo *T. infestans*.

No entanto, a pesquisa identificou o grau de acometimento cardíaco em portadores de Chagas, oriundos do SUS de Maceió, atendidos em primeira consulta entre 2007 e 2009, por meio da avaliação de portadores da doença encaminhados à Cardiologia do Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes da Ufal (HUPAA). Como instrumentos de investigação, o estudo utilizou a história clínica, o exame físico, o eletrocardiograma (ECG), o exame *Holter* de 24 horas, o ecocardiograma e o exame contrastado do trânsito do esôfago e intestinos.

Entre abril de 2007 e abril de 2009, foram atendidos 1.694 pacientes, dos quais 261 (15,4%) em primeiras consultas e, destes, 105 (40,2%) com diagnóstico sorológico de Chagas, provenientes de bancos de sangue, postos de saúde e internações do SUS. Foram 56 mulheres e 49 homens, com idades entre 17 a 75 anos. O ECG apresentou-se normal em 21 pacientes (20%). O exame *Holter* mostrou-se normal

em 41% (sem disfunção sinusal/arritmias ventriculares), o ecocardiograma demonstrou disfunção sistólica em 20% e 14 pacientes estão na forma indeterminada; um paciente apresenta megaesôfago e o outro, megacólon.

A pesquisa concluiu que a forma cardíaca grave da Doença de Chagas, determinada pela presença de disfunção sistólica, de arritmias ventriculares complexas, de distúrbios da formação ou da condução do estímulo, está presente em 56% da amostra. Esses pacientes necessitam de tratamentos específicos e de acompanhamento ambulatorial especializado. Na mesma amostra, apenas 13% dos indivíduos apresentam-se na forma indeterminada, caracterizada pela ausência de acometimento clínico, cardíaco e digestivo.

Os resultados da pesquisa demonstram que é necessária a criação de um serviço de referência para portadores de Doença de Chagas, considerando que a maior parte dos indivíduos atualmente diagnosticados apresenta uma forma cardíaca grave e são doadores de sangue que se consideram saudáveis.

A pesquisa deu origem a uma tese de mestrado e dois trabalhos de conclusão de curso em Medicina.

**Título:** Estratificação do acometimento cardíaco em pacientes ambulatoriais oriundos do SUS em Alagoas entre 2007 e 2009

**Coordenadora:** Maria Alayde Mendonça da Silva

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** malayde1@uol.com.br

## Saúde da Mulher

### Para reduzir sífilis, grupo sugere melhora no pré-natal

Pesquisa analisou fatores de risco socioeconômicos, comportamentais e relacionados à assistência à gestante que possam ser responsáveis pela sífilis congênita, em Maceió. A população do estudo abrangeu mulheres que realizaram parto ou curetagem em maternidade do Estado ou da região metropolitana de Maceió, mães residentes em Alagoas há pelo menos um ano e mulheres que sofreram aborto, neonato ou natimorto.

O estudo identificou que, entre as mães com exame para sífilis positivo com maior chance de ter filhos também com a doença, mereceram maior cuidado aquelas que relataram perda de filho recém-nascido ou ao final da gestação, uso de drogas pelo parceiro no último ano e ser solteira, viúva ou separada.

A pesquisa mostrou ainda que as falhas detectadas no

pré-natal e o não seguimento das normas preconizadas pelo Ministério da Saúde devem ser analisadas cautelosamente pelos gestores com vistas à melhoria na qualidade da assistência, o que seguramente aumentará a aderência das gestantes ao tratamento. A morte de filho recém-nascido ou no fim da gestação pode expressar perda de oportunidade de diagnóstico e/ou de tratamento e devem ser valorizadas para uma redefinição da assistência a essas mulheres.

Ao SUS, o estudo indicou a melhoria na qualidade da assistência pré-natal; o seguimento das normas que já estão determinadas e para as quais existem manuais escritos, treinamentos e uma vasta documentação; a atuação precoce no acompanhamento daquelas gestantes que, como observado nos resultados do estudo caso-controle, são mais vulneráveis a ter filhos com sífilis congênita.

**Título:** Fatores de risco para transmissão vertical de sífilis em gestantes admitidas nas maternidades da região metropolitana de Maceió

**Coordenadora:** Linda Délia Carvalho de Oliveira Pedrosa

**Instituição:** Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas

**Contato:** lindapedrosa@uol.com.br

## Saúde, ambiente, trabalho e biossegurança

### Programa gerencia resíduos sólidos em serviço de Saúde

Os resíduos sólidos de serviços de Saúde representam riscos em três níveis: saúde dos profissionais que manipulam o lixo, aumento da taxa de infecção hospitalar e impactos ambientais relacionados à disposição inadequada no ambiente.

A pesquisa foi realizada no prédio da Administração Central da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (Uncisal) com o objetivo de caracterizar os resíduos gerados e propor medidas para prevenção, minimização, reutilização e reciclagem visando evitar a contaminação ambiental e humana. Foram utilizadas técnicas de sensibilização na realização de reuniões com dirigentes, corpo administrativo, funcionários, estudantes da Uncisal e moradores da comunidade; exposição de objetos artesanais feitos nas oficinas com materiais recicláveis.

Após a realização do projeto, houve um grande avanço quanto à conscientização da comunidade da Uncisal sobre a importância dos resíduos gerados em relação ao meio ambiente, à saúde pública e do trabalhador. Entretanto, segundo a pesquisadora, há necessidade de um trabalho contínuo de educação ambiental junto à comunidade da

Instituição como parte das ações do Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de Saúde. As oficinas de papel artesanal demonstraram ser um interessante instrumento de educação ambiental, despertando a consciência crítica sobre as questões relacionadas ao lixo, de uma forma descontraída e acessível ao público alvo. Os resíduos perigosos foram representados pelos infectantes (2,1%) e perfurocortantes (0,7 %). Os resíduos químicos não foram detectados no período de caracterização.

Os funcionários da limpeza, responsáveis pela coleta de resíduos, devem receber informações de forma regular para que realizem corretamente o manejo do lixo. A falta de uso de equipamentos de proteção Individual (EPIs) foi o principal problema detectado. Os resultados da caracterização indicaram que a maior parte dos resíduos gerados é do tipo comum (97,2%) com potencial de reciclagem (36%).

A metodologia adotada nesta pesquisa poderá ser utilizada nas outras unidades da Uncisal, bem como em qualquer instituição de serviço de saúde, respeitando-se suas especificidades. A pesquisa deu origem a uma dissertação de mestrado.

**Título:** Caracterização dos resíduos sólidos de serviços de saúde da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, visando a implantação do Programa de Gerenciamento de Resíduos

**Coordenadora:** Ivete Vasconcelos Lopes Ferreira

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** ilopes@ctec.ufal.br

### Intoxicação por agrotóxico é tema de pesquisa no Estado

Este projeto avaliou o perfil epidemiológico e a magnitude das intoxicações por agrotóxico nas regiões fumageira e canavieira de Alagoas, para identificar se os serviços de Vigilância Epidemiológica das Unidades de Saúde dessas regiões estão ou não preparados para atender os casos de intoxicação por agrotóxicos.

A preocupação se deu porque o estado de Alagoas possui estrutura produtiva agrícola e sua principal atividade econômica é a cultura da cana de açúcar, seguida pelo cultivo de fumo realizado em, aproximadamente, 16 mil hectares. O monocultivo leva à utilização intensa de agrotóxicos durante todo o ciclo da cultura. A situação ainda se agrava com o fato de os manipuladores, aplicadores e produtores rurais não estarem devidamente capacitados para o uso correto e seguro desses produtos, ficando expostos à intoxicação aguda ou crônica.

Para realizar o estudo, foi realizado um trabalho junto aos serviços de vigilância epidemiológica dos municípios a fim de encerrar os casos de intoxicação por agrotóxico, até o ano de 2007. Realizou-se, ainda, o acompanhamento da atualização dos dados nos sistemas e o preenchimento de fichas de investigação epidemiológica dos casos confirmados nos serviços de saúde para resgate dos dados do sistema nacional.

Ainda como parte da metodologia, foram coletados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Sistema de Informação sobre Agrotóxicos (SAI), AIH e dados dos atendimentos hospitalares. Foi feito um estudo prévio dos dados primitivos, envolvendo as principais variáveis e promovidos



encontros integrados envolvendo as instituições afins, como Ministério Público e lideranças comunitárias, resultando em um plano de ação. A equipe do projeto participou, ainda, do Estudo de Surto das Intoxicações Agudas Relacionadas à Cultura do fumo EPISUS, concluído em junho de 2008, que comprovou a presença de cotinina nas intoxicações pela folha do fumo.

A análise mostrou que, de 1998 a 2007, foram diagnosticados mais de 300 casos em agricultores entre 15 e 24 anos e 146 mortes por intoxicação ocorridas, em sua maioria, em hospitais. No mesmo período, o estudo indicou que a autointoxicação por pesticidas representou a maior causa de morte, atingindo o ápice em 2002, com mais de 20 óbitos. A maioria dos trabalhadores das unidades de saúde não está capacitada para o manejo dos casos de intoxicação. Também foi identificada a subnotificação do agravo no Sinan, a estrutura física inadequada em alguns serviços de saúde e o preenchimento incorreto das fichas de investigação. O fato de que os agricultores utilizam os agrotóxicos sem receber orientação prévia também foi um agravante.

A equipe que desenvolveu este projeto realizou capacitação das equipes de estudantes (Ufal - campus Arapiraca) e trabalhadores da saúde dos municípios, sobre os procedimentos de notificação do agravo e preenchimento da ficha de investigação. Realizou, ainda, visitas técnicas aos municípios e fez acompanhamento da equipe do Ministério da Saúde em visita aos produtores rurais, para incentivar mudanças culturais quanto ao manejo dos produtos.

**Título:** Estudo sobre intoxicação por agrotóxicos: uma contribuição na organização dos Serviços de Vigilância Epidemiológica

**Coordenadora:** Teresinha de Jesus Gomes Costa

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** locura2003@estadal.com.br

## Pesquisa avalia o estresse e seus derivados em médicos alagoanos

Em todo o mundo já se identificou que médicos, desde a fase em que são estudantes de Medicina, desenvolvem rapidamente distúrbios como estresse, depressão, ansiedade e insônia. Esses agravos dão origem a futuros distúrbios mais graves causando mortalidade precoce ou baixa qualidade da vida profissional. Assim, é alta a prevalência de estresse, suicídios, depressão, uso de drogas e disfunções sociais e profissionais em médicos e estudantes.

Devido a esses dados preocupantes, a pesquisa na Ufal, estudou o perfil de morbidade entre os médicos de Maceió. Foram verificadas algumas variáveis, como as doenças agudas e crônicas prevalentes; o grau e os fatores de risco de estresse no trabalho; a prevalência de ansiedade, depressão e comportamentos aditivos; e os tipos de sofrimento nas relações interpessoais e de disfunção profissional. Para coleta destes dados, foram avaliados 284 médicos de Maceió, por meio da aplicação de questionário padronizado para investigação de comportamento aditivo a drogas e identificação de patologias mais frequentes.

A doenças dos olhos se mostraram mais frequentes entre a população estudada. A ansiedade esteve presente em 25% dos médicos avaliados e o estresse no trabalho, em 15,2%, sendo que os profissionais com a carga horária de trabalho superior a 100 horas por semana relataram

estresse. Quanto ao comportamento, entre os médicos homens, 19% relatou uso moderado de álcool, 11,6% o uso de tabaco e 4,1% o usos de hipnóticos (barbitúricos, por exemplo). Entre as profissionais mulheres, 7,1% apontaram uso de álcool e a mesma quantidade relatou o uso de tabaco, enquanto 7,7% relatou o uso de hipnóticos. Apesar desses dados, 69,3% dos médicos classificaram a qualidade de vida como boa ou muito boa. Entre os docentes, a prevalência de estresse é baixa entre os homens, sendo três vezes superior nas mulheres.

Assim, a pesquisa concluiu que, de maneira geral, os médicos expressam prevalências elevadas de ansiedade, depressão e estresse, com maior vulnerabilidade entre o grupo de mulheres e os que trabalham mais de 80 horas por semana. Médicos residentes apresentam prevalências elevadas de ansiedade, depressão e estresse e, entre os docentes, é reduzida a prevalência de estresse. Como indicações ao SUS, o projeto propõe que ações de promoção e prevenção de saúde entre os médicos deve ser iniciada durante a graduação, com a reflexão sobre o tema, inserindo conteúdos relacionados e criando estratégias psicopedagógicas de redução destes sintomas. A criação de centros ou núcleos de atenção à saúde do médicos também deve ser incentivada.

**Título:** Morbimortalidade de médicos em Alagoas

**Coordenador:** Francisco Jose Passos Soares

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** fjps@sap.al.org.br, francisco\_passos01@hotmail.com

## Sistemas e políticas de saúde

### Pesquisa aperfeiçoa atendimento em genética em hospital de Alagoas

O projeto teve por objetivo desenvolver ações básicas de saúde em genética referentes à incidência de fatores de risco para defeitos genéticos (DG) e defeitos congênitos (DC) e à cobertura do Programa de Triagem Neonatal (PTN) e da notificação do Campo 34 da Declaração de Nascido Vivo (DNV). Buscou, ainda, promover atenção em genética clínica por meio da estruturação dos ambulatórios do Serviço de Genética Clínica do Hospital Universitário da Universidade Federal de Alagoas (HU/Ufal), das atividades de pesquisa epidemiológica e da capacitação de recursos humanos.

A pesquisa foi realizada por meio do levantamento dos fatores de risco para DG e DC nos *campi vicinais* da Ufal e da Uncisal.

Foram identificados como fatores de risco genético a recorrência familiar, a consanguinidade, a idade materna acima de 35 anos, a idade paterna acima de 40 anos e a exposição a agentes teratogênicos (etilismo e/ou tabagismo). Quanto à cobertura do PTN, a pesquisa identificou que apenas 2 a 4% das crianças fazem o Teste do Pezinho no período recomendado (até sete dias de vida). Identificou, ainda, que na Maternidade do Hospital Universitário da Ufal, o Campo 34 referente às anomalias congênitas era preenchido por um técnico administrativo, que não tinha contato com a criança, prejudicando a identificação destas e gerando uma subnotificação da frequência de nascimentos de crianças com DC.

Em 2007, foi criado o Ambulatório “Um Olhar Especial”, específico para o acompanhamento dos portadores de

Síndrome de Down e já acompanha em torno de 100 pacientes. Foi realizada também a padronização de fichas de atendimento, laudos e protocolos clínicos. Para obtenção do perfil do usuário do Serviço de Genética Clínica do HU/Ufal, o único de Alagoas, foi realizada a informatização do registro dos prontuários dos pacientes atendidos a partir de 1984 até 2009, a criação do banco de imagens com a digitalização de 1230 fotos de 128 pacientes, a informatização dos prontuários e a implantação do prontuário eletrônico.

A partir daí, foram elaboradas campanhas educativas e de capacitação dos profissionais da saúde e de usuários das Unidades Básicas de Saúde, bem como professores e familiares, profissionais de saúde das UTIs neonatais e maternidades-escola, por meio de palestras, reuniões de grupo e distribuição de material educativo.

Como indicações aos gestores do SUS, o trabalho propõe a capacitação das equipes do Programa de Saúde da Família (PSF) para a promoção de campanhas sobre os fatores de risco junto à comunidade, atualização dessas equipes em temas relevantes de genética médica, como Síndrome de Down e anemia falciforme. O estudo ainda indica o aprimoramento da cobertura do PTN para 100% em Alagoas, a notificação completa e correta do Campo 34 da DNV nas maternidades, o uso correto do ácido fólico nos programas de pré-natal e investimento em recursos humanos e estrutura física do Serviço de Genética Clínica do HU/Ufal.

A pesquisa gerou artigos publicados em revistas nacionais e internacionais e a elaboração do Atlas de Dismorfologia.

**Título:** Inserção da Genética no SUS: Ações básicas de saúde em genética e atenção em genética clínica

**Coordenador:** Carlos Guilherme Gaelzer Porciuncula

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** ccgael@uol.com.br

### Projeto avalia atendimento a pacientes com transtornos mentais

No estado de Alagoas, tem sido aprimorada a implantação de novos espaços de assistência em saúde, entre eles, os Centros de Atenção Psicossocial (Caps). Esta nova modalidade de serviços abertos tem como finalidade ofertar um novo modelo de atenção, que vai além das consultas e medicamentos, acolhendo as pessoas com transtornos mentais e apoiando suas iniciativas de autonomia e sua integração familiar e social. O serviço foi criado para substituir

as internações psiquiátricas e, em 2008, já chegava a 1.181 centros no Brasil. Em Alagoas, é a principal referência em reabilitação psicossocial, funcionando como o único dispositivo substitutivo ao hospital psiquiátrico.

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a assistência recebida nos Caps, a partir da perspectiva e depoimentos dos usuários. Para tanto, foi adotada a estratégia de pesquisa qualitativa, na modalidade estudo de caso, guiada pelo uso de

entrevistas semidirigidas. Para a discussão, foram acessados os referenciais sobre desinstitucionalização e reabilitação psicossocial. A Política Nacional de Saúde Mental também foi utilizada como referência.

A realização da pesquisa permitiu identificar qual serviço prestado pelos Caps é valorizado e reconhecido pelos usuários, que afirmam ter espaço para livre expressão, criação e integração social, bem como acesso ao desenvolvimento da autoestima e autonomia.

O estudo destaca como indicações ao SUS a preparação e a qualificação de profissionais, gestores e conselho gestor para a importância do trabalho desenvolvido pelos serviços de atenção psicossocial. Destaca, ainda, ações desenvolvidas pelos centros como promoção da atenção à pessoa em crise; garantia de direitos e ampliação de recursos (assistência médica-psiquiátrica todos os dias da semana, por exemplo); promoção do prazer do indivíduo e investimento na integração externa.

**Título:** Avaliação da assistência em saúde desenvolvida em Centros de Atenção Psicossocial do estado de Alagoas

**Coordenadora:** Mércia Zeviani Brêda

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** mzb@fapeal.br, merciazb@gmail.com

## Estudo reforça a importância da qualificação de profissionais de saúde

Este projeto avaliou o impacto do Segundo Curso de Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde no SUS em Alagoas. Para realizar a análise, foi aplicado um questionário e realizado um grupo focal com os participantes do curso para identificar os fatores que atuam como condicionantes dos resultados ou desempenho, identificar as necessidades do Sistema correlacionadas à capacidade de gestão do SUS e fundamentar as ações a serem implantadas em outros programas de qualificação de equipes gestoras.

Participaram da pesquisa 13 profissionais de saúde que concluíram o curso, entre eles dois gestores. Do total, 11 responderam à entrevista. A pesquisa mostrou a relevância dos cursos de especialização efetuados, incentivando sua continuidade e o aumento do número de vagas. Os participantes afirmaram que um curso dessa natureza deve ser firmado com base no que é praticado no SUS pelos profissionais da saúde, permitindo assim a utilização imediata do que é exercitado durante o aprendizado. As análises efetuadas ressaltaram a necessidade de não apenas se investir na qualificação de gestores e profissionais, mas também da comunidade que contribui significativamente para o controle social do sistema.

Os resultados indicam que os cursos de especialização devem, cada vez mais, priorizar em seus conteúdos e práticas a gestão estratégica de conflitos e a negociação, com a finalidade de oferecer um espaço de discussões e exercícios para o desenvolvimento de ações de enfrentamento, encaminhamento e superação dos entraves operacionais que evidenciaram-se nas falas e nas respostas. Como aplicabilidades ao SUS, o projeto indica a contribuição para o Plano Estadual de Educação Permanente em Saúde e a revisão metodológica dos programas e projetos para qualificação de gestores.

**Título:** Pesquisa de avaliação de impacto da qualificação dos profissionais dos sistemas e serviços de saúde no SUS em Alagoas: uma proposta de processo avaliativo na formação de recursos humanos no setor de saúde

**Coordenadora:** Sônia Maria Souza Cavalcanti

**Instituição:** Universidade Federal de Alagoas

**Contato:** assessoriagr@reitoria.ufal.br, smscavalcanti@uol.com.br

### Expediente

O Informe Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde é produzido pela Coordenação-Geral de Gestão do Conhecimento do Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, do Ministério da Saúde. O Informe conta com a cooperação técnica da Unidade Técnica de Medicamentos, Tecnologia e Pesquisa da Representação da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde no Brasil.

#### MINISTRO DA SAÚDE

José Gomes Temporão

#### SECRETÁRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS

##### ESTRATÉGICOS

Reinaldo Guimarães

#### DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Leonor Maria Pacheco Santos

#### DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA

##### FARMACÉUTICA E INSUMOS ESTRATÉGICOS

José Miguel do Nascimento Júnior

#### DIRETOR DO DEPARTAMENTO DO COMPLEXO INDUSTRIAL

##### E INOVAÇÃO EM SAÚDE

Zich Moysés Júnior

#### COORDENADORA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Gilvania Melo

#### EDITORA:

Nara Anchises (4752/DF)

#### JORNALISTA RESPONSÁVEL:

Thainá Salviato (7686/DF)

#### DESIGNER / DIAGRAMAÇÃO:

Gustavo Lins/Thainá Salviato

#### CONTATO: decit@saude.gov.br

61 3315-3298 ou 3466

Secretaria de Ciência,  
Tecnologia e Insumos  
Estratégicos

Ministério  
da Saúde

