

ARTIGOS **articles**



Interação entre Extensão, Ensino e Pesquisa: Experiência da Jornada Científica dos Acadêmicos de Farmácia e Bioquímica

The Conjunction of Extension, Teaching and Research: the Experience of the Scientific Journey of Pharmacy and Biochemistry Students

RESUMO

A Jornada Científica dos Acadêmicos de Farmácia-Bioquímica (JCAFB), da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (FCF/USP), é um projeto voluntário, autogerido e de extensão universitária. Criado em 1965, conta com a participação de professores, residentes farmacêuticos e estudantes. Inicialmente, teve a finalidade de investigar a presença de caramujos da espécie *Biomphalaria*, hospedeiro intermediário do *Schistosoma mansoni*, transmissor da esquistossomose, em Peruíbe-SP. Atualmente, caracteriza-se pela prestação de serviços voluntários de assistência farmacêutica em cidades com deficiências nas áreas de saúde e saneamento básico, visando melhorar as condições de vida da população, procurando soluções locais. Em um ciclo de 4 anos, durante os meses de janeiro, uma equipe de cerca de 50 estudantes realiza atividades educativas sobre saúde e meio ambiente, exames laboratoriais, análises físico-química e microbiológica da água, levantamento do perfil socioeconômico, orientações domiciliares sobre uso de medicamentos, capacitação dos agentes comunitários de saúde e promoção de saúde de animais domésticos. O projeto já envolveu mais de 1500 alunos da FCF/USP, além de residentes (farmacêuticos e veterinários), pós-graduandos e graduandos de outras unidades da Universidade. Preservando a indissociabilidade entre a pesquisa, ensino e extensão universitária, a Jornada visa proporcionar aprendizado científico, humanitário e social aos participantes.

Palavras-chave: Extensão Universitária. Educação. Saúde. Farmácia-bioquímica.

ABSTRACT

The *Jornada Científica dos Acadêmicos de Farmácia e Bioquímica* (Scientific Journey of Pharmacy and Biochemistry Students, JCAFB), a project from the Faculty of Pharmaceutical Sciences of University of São Paulo (FCF/USP), is a volunteering, self-managed, extension project. Founded in 1965, it relies on the support of professors,

**ALICE HERMÍNIA
SERPENTINO**

Universidade de São Paulo.
Hospital Universitário, São
Paulo/SP, Brasil.

**JOÃO VICTOR
CABRAL-COSTA**

Universidade de São Paulo.
Instituto de Química, São
Paulo/SP, Brasil.

**RODOLFO RIBEIRO
DE SOUZA, TAMARA
RAMOS JORGE, SABRINA
EPIPHANIO, JEANINE
GIAROLLA, PRIMAVERA
BORELLI**

Universidade de São Paulo.
Faculdade de Ciências
Farmacêuticas, São Paulo/SP,
Brasil.

pharmaceutical residents, and undergraduate students. Initially, the goal was to investigate the presence of *Biomphalaria* snails, an intermediate host of the schistosomiasis transmitter, in Peruíbe-SP. Currently, the project is characterized as a volunteer pharmaceutical assistance service, acting in cities with healthcare and sanitation deficiencies, improving life quality through local solutions. In a 4-year cycle, a team of 50 undergraduate students performs educational activities on environment and healthcare topics, laboratorial tests, water quality analysis, socioeconomic data collection, lectures to community health agents, domiciliary orientations about rational use of medicines and health promotion of domestic animals. More than 1,500 students from FCF/USP have already participated, besides many pharmaceutical and medical veterinary residents, and undergraduate students from other institutions within the University of São Paulo. By preserving the principle of inseparability between university research, teaching, and extension, JCAFB aims to provide an opportunity for scientific, humanitarian and social learning to its participants.

Keywords: University Extension; Education; Healthcare; Pharmacy-biochemistry.

INTRODUÇÃO

Histórico

A Jornada Científica dos Acadêmicos de Farmácia-Bioquímica (JCAFB), da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo (FCF/USP), é um projeto de Educação para a Saúde, multi e interdisciplinar, caracterizado pela prestação de serviços voluntários de assistência farmacêutica às comunidades com baixos índices de desenvolvimento. As atividades da Jornada são realizadas em comunidades carentes, geralmente fora do município de São Paulo, proporcionando aos alunos o conhecimento de outras realidades culturais, sociais e econômicas, devido ao estreito contato com a população local.

Criada em 1965, por iniciativa do Prof. Dr. Mario Demar Perez, docente de parasitologia da então Faculdade de Farmácia-Bioquímica da USP, a JCAFB iniciou suas atividades em 1966, no município de Peruíbe, SP (Figura 1). Durante 21 dias, a equipe de alunos, sob orientação do Prof. Perez, fez o levantamento parasitológico da população. A existência de esquistossomose foi confirmada, bem como a de outras verminoses, as quais foram encontradas em índices elevados [1]. A Jornada passou, ainda, pelas cidades paulistas de Itanhaém e Mongaguá, para estudar a possibilidade de disseminação da esquistossomose ao longo do litoral paulista. Posteriormente, Lavrinhas-SP, Bragança Paulista-SP e os postos indígenas Araribá, Icatu e Vanuíre também receberam o projeto. Devido aos resultados destas expedições, o projeto foi reconhecido por sua contribuição ao levantamento da Carta Planorbídica do Estado de São Paulo [2], realizado na década de 70 durante a Campanha de Combate à Esquistossomose (CACEsq). A Secretaria de Estado da Saúde promoveu esta expedição, a qual registrou os locais e as espécies dos caramujos responsáveis pelos focos da doença [3]. No período de 1974 a 1976, a Jornada Científica foi realizada no município

de Campo Florido-MG. Contudo, o projeto foi interrompido ainda na década de 70, devido ao surgimento do Projeto Rondon (no qual a USP teve participação importante e contínua, especialmente no Campus Avançado de Marabá).

Figura 1: "I Jornada Científica do Centro Acadêmico de Farmácia e Bioquímica", Peruíbe, SP, 1965. Fotografias por Antônio Altair Magalhães de Oliveira.



Em 2002, o planejamento da JCAFB foi retomado, por iniciativa com ampliação dos projetos desenvolvidos e o reinício das atividades foi em São Miguel Arcaño-SP (2003). A partir deste momento, a JCAFB passou a executar três atividades principais, intimamente ligadas: (1) a realização de exames laboratoriais e orientações acerca dos resultados; (2) coleta de dados socioeconômicos, bem como orientações sobre hábitos de higiene e uso de medicamentos; e (3) a realização de atividades educativas e recreativas para a população local. Assim, nos anos seguintes, a JCAFB seguiu para os estados de Minas Gerais e São Paulo, passando por 5 municípios até hoje: Olhos d'Água-MG (2004-2007); Córrego Fundo-MG (2008-2011); Canitar-SP (2012); Santa Cruz da Esperança-SP (2013-2016) e, atualmente, em Fernão-SP (2017).

O projeto nos dias de hoje

Para as crianças participantes do projeto são realizados exames coproparasitológicos, pesquisa de *Enterobius vermicularis* e dosagem de hemoglobina (para detecção de anemia), cuja as faixas etárias são previamente definidas. Aos idosos, acrescentam-se a realização do exame de urina tipo I, bem como as determinações de glicemia, colesterol e avaliação da pressão arterial, exames estes que também são oferecidos a toda população do município em campanhas abertas. Com os resultados obtidos, associados às avaliações do uso de plantas medicinais, medicamentos, análise físico-química e microbiológica da água e perfil socioeconômico da população, são planejadas intervenções efetivas, realizadas tanto pela equipe do projeto, quanto por gestores e lideranças locais. Por fim, também são realizadas oficinas para capacitação de agentes comunitários de saúde (ACSs) e programações diversas com a finalidade de despertar a curiosidade acerca de assuntos relacionados à saúde, tais como teatro, exposições interativas e atividades específicas para as diversas faixas etárias (crianças, adolescentes, adultos, idosos).

Desde 2002, a JCAFB é organizada, coordenada e realizada por alunos da FCF/USP sob orientação da Profa. Dra. Primavera Borelli. Atualmente, a JCAFB também conta com a coordenação das Profas. Dras. Jeanine Giarolla e Sabrina Epiphânio. A execução do projeto no município tem duração média de 20 dias em janeiro, e permanece em cada cidade por um período de 3 a 5 anos. Todos os alunos do curso de graduação de Farmácia e Bioquímica da FCF/USP podem se candidatar. Após 8 meses de treinamentos e capacitação, cerca de 39 estudantes são selecionados para atuação na cidade, por meio de avaliações teórico-práticas. Além disso, a JCAFB conta, atualmente, com projetos transdisciplinares, com parcerias com o Programa de Residência em Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica da FCF/USP e HU/USP, com a Jornada Universitária da Saúde (JUS/USP) e com a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ/USP).

OBJETIVO

O objetivo do projeto é promover a saúde e a educação, buscando soluções locais para os problemas detectados nas comunidades atendidas, bem como contribuir para a formação de multiplicadores de conhecimentos adquiridos. Por ser um projeto de extensão universitária, seu formato atual permite a interação entre a pesquisa e o ensino, oferecendo aos alunos participantes uma oportunidade única de vivenciar a essência do tripé universitário (Ensino, Pesquisa, Extensão).

MATERIAIS E MÉTODOS

Organização e equipe

A JCAFB é vinculada ao Centro Acadêmico de Farmácia e Bioquímica, sendo administrada e organizada na forma de autogestão. Foi retomada em 2002 por iniciativa do então estudante da FCF/USP, André Masson e da profa. Primavera Borelli. Sua estrutura de coordenação, bem como as atividades, tem evoluído a cada ano. Atualmente, a organização é composta por duas coordenações: uma Coordenação Executiva e uma Coordenação de Base, hierarquicamente iguais, porém com atribuições distintas. A Coordenação Executiva é constituída por 9 estudantes (não necessariamente membros da diretoria do Centro Acadêmico), sendo: um coordenador de Comunicação, dois coordenadores do Laboratório de Análises Clínicas, dois coordenadores das Campanhas de Saúde e Atividades abertas à população, dois coordenadores das atividades de Campo (visitas às casas participantes do projeto) e dois Coordenadores Gerais. A Coordenação Executiva é renovada anualmente, com base na análise de desempenho dos jornadeiros, realizada pela gestão anterior e em sugestões dos responsáveis. A supervisão docente e técnica são realizadas pelas Profas. Dras. Sabrina Epiphany, Jeanine Giarolla e Primavera Borelli, docentes da FCF/USP, e pela farmacêutica do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU/USP), Alice Hermínia Serpentino.

Na Coordenação Executiva, docentes e farmacêuticos responsáveis têm como responsabilidade a organização do trabalho realizado *in loco* nos meses de janeiro. Logo em fevereiro, após o encerramento das atividades de cada ano, o planejamento e o preparo do projeto para o ano seguinte são iniciados. Entre os preparativos estão submissão da proposta ao Comitê de Ética em Pesquisa da FCF/USP, obtenção de recursos financeiros (via Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP, empresas e institutos apoiadores), levantamento de dados e análise de resultados anteriores, estruturação de treinamentos e de atividades a serem desenvolvidas na cidade escolhida, logística de atuação, realização de prova para seleção dos candidatos, entre diversas outras atividades responsáveis por executar e gerir o projeto como um todo.

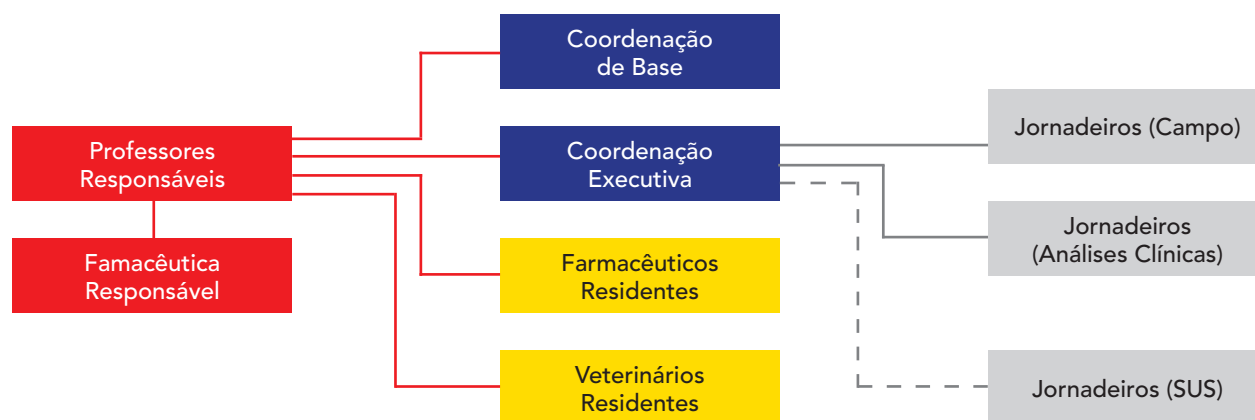
A Coordenação de Base, por sua vez, é composta majoritariamente por graduandos e graduados, que participaram da JCAFB como jornadeiros ou coordenadores em edições anteriores. Esta coordenação tem como princípio dar suporte à execução da JCAFB, auxiliando a Coordenação Executiva no planejamento das ações, buscando novos patrocínios e parcerias, além de fomentar a discussão e organização de novas funções que permitirão a expansão da estrutura do projeto.

Já os estudantes selecionados para compor a equipe como jornadeiros são responsáveis pela execução: (1) do Trabalho de Campo (28 estudantes), que consiste na realização de visitas domiciliares para a aplicação dos questionários socioeconômicos, coleta das amostras de fezes e urina, orientação quanto ao uso racional de medicamentos e entrega dos laudos dos exames laboratoriais, acompanhada de orientação sobre os seus resultados; (2) das Análises Laboratoriais (11 estudantes), que envolvem o recebimento, a preparação e a execução dos ensaios com as amostras

biológicas (fezes e sangue). Os exames de urina tipo I são realizados pelos 2 coordenadores do Laboratório, sendo, quando necessário, auxiliados pelo Coordenador de Comunicação; (3) da capacitação dos ACSs (supervisionada pela Coordenação Executiva), envolvendo discussões e orientações sobre tópicos de acordo com a demanda indicada pelos próprios agentes e pelos gestores locais; (4) da realização de exames e orientações nas campanhas de detecção de diabetes, hipercolesterolemia e hipertensão arterial, bem como do planejamento e realização de atividades abertas à toda a população (todos os estudantes).

Fruto de iniciativas recentes de pluralização do conhecimento, a JCAFB conta hoje com projetos inter e transdisciplinares, envolvendo farmacêuticos residentes do HU/USP, médicos veterinários residentes da FMVZ/USP e coordenadores da JUS/USP, graduandos de cursos variados da área da saúde. Esta estrutura encontra-se esquematizada na figura 2. Os pós-graduandos, com sua experiência clínica e em saúde pública, também contribuem com a JCAFB, trabalhando diretamente em projetos junto às secretarias e prefeitura do município, além de contribuírem para o enriquecimento da formação dos jornadeiros e das atividades de orientação à população.

Figura 2 – Organograma geral da equipe da JCAFB.



Treinamentos e processo seletivo da equipe

Para a definição dos participantes da Jornada há um processo seletivo que leva em conta a presença dos graduandos nos treinamentos e a aprovação em avaliações dissertativa e prática, que abordam os temas desenvolvidos nos treinamentos oferecidos ao longo de um semestre, aos alunos inscritos. No momento da inscrição, os alunos escolhem a área em que pretendem atuar: trabalho de Campo ou de Análises Clínicas. Na prova final teórica e discursiva são analisados os conceitos, o conhecimento e a clareza na abordagem dos temas de atuação. Esta avaliação é corrigida por 3 membros da coordenação do projeto, para minimizar discrepâncias em métodos de correção. As

questões que apresentam notas com mais de 2,0 pontos de diferença são revistas e discutidas pelos três avaliadores e, então, é obtida a média aritmética dos valores, a qual é ponderada pela frequência do aluno aos treinamentos. As provas são anônimas aos corretores, sendo identificadas por intermédio de códigos revelados apenas ao final do processo de correção, a fim de se garantir a imparcialidade durante este processo. Já a prova prática é realizada apenas pelos alunos inscritos em Análises Clínicas, na qual amostras de fezes contendo diferentes ovos e/ou cistos de parasitas intestinais são distribuídas aos participantes para identificação das estruturas. Portanto, a composição da nota do candidato de Análises Clínicas conta com a prova prática, que é corrigida pelos respectivos coordenadores.

Os treinamentos teóricos, obrigatórios para todos os alunos interessados, abordam temas relacionados às atividades do projeto (como, por exemplo, doenças crônicas não transmissíveis, parasitoses) e são ministrados pelos coordenadores e por palestrantes convidados. Na área de atenção farmacêutica, importante segmento deste projeto, os estudantes recebem treinamento sobre a promoção do uso racional de medicamentos, ministrado por farmacêuticos residentes do Programa de Residência em Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica do HU/USP. Também recebem treinamentos sobre acolhimento e humanização em saúde, ministrados por enfermeiros e psicólogos. O objetivo é proporcionar o embasamento teórico dos alunos, uma vez que não há restrições quanto ao período do curso de graduação para se candidatar ao processo. Paralelamente são ministrados, aos alunos inscritos para Análises Clínicas, treinamentos práticos orientados pelos coordenadores de análises clínicas e pela farmacêutica responsável, Alice Hermínia Serpentino, com o objetivo de capacitá-los à realização dos exames protoparasitológicos. Para tal, vale ressaltar que os coordenadores da área de Análises Clínicas participam de um treinamento intenso para o aperfeiçoamento das técnicas de reconhecimento microscópico de estruturas de parasitas intestinais em laboratório capacitado, anteriormente aos treinamentos oferecidos aos alunos candidatos. Além disso, juntamente com o coordenador de Comunicação, recebem treinamento prévio no Laboratório Clínico HU/USP para habilitá-los à realização de exame de urina tipo I.

Desta forma, dos cerca de 150 inscritos e capacitados a cada ano, 39 estudantes são selecionados. Após a seleção, inicia-se uma nova etapa de treinamentos teóricos e práticos. Os treinamentos teóricos, nessa fase, são direcionados para a elaboração de atividades educativas e orientação para aplicação correta dos questionários utilizados em campo e durante as campanhas de saúde, padronizando a coleta de dados. Já os treinamentos práticos, objetivam o aperfeiçoamento dos que irão trabalhar no laboratório (realizando exames de fezes, urina e dosagem de hemoglobina) e na habilitação de todos os jornadeiros para a realização dos procedimentos realizados durante as campanhas (dosagem de glicemia, colesterol, aferição da pressão arterial e coleta de sangue, por punção digital, para dosagem de hemoglobina).

Seleção da cidade

A seleção da cidade a ser atendida é de responsabilidade da Coordenação Executiva e da equipe de docentes e farmacêuticos responsáveis, envolvendo três fases:

1. Selecionam-se as cidades que apresentam baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (abaixo de 0,7) e cuja população seja menor que 5.000 habitantes, de modo que o projeto possa abranger praticamente toda a população dentro do período atividades, de 3 a 5 anos;
2. Analisam-se as cidades pré-selecionadas, baseando-se em indicadores disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – área da cidade, número de crianças de 1 a 4 e de 5 a 9 anos de idade e número de escolas e creches – e pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) – proporção de moradores por tipo de abastecimento de água e de instalação sanitária, e número de unidades de saúde. Obtém-se, assim, uma relação de cidades com o perfil alvo, nas quais as atividades do projeto apresentam maior potencial de execução e sucesso;
3. As secretarias de saúde das cidades pré-selecionadas são contatadas e é realizada uma visita ao local. São agendadas reuniões com as autoridades locais acerca da viabilidade financeira e estrutural do projeto, bem como para avaliar o interesse dos gestores para que, por fim, o município possa ser selecionado.
4. Em contrapartida à execução do projeto, a prefeitura do município compromete-se a fornecer espaço para alojamento e alimentação aos integrantes da JCAFB, além do transporte para zonas rurais do município. É importante, entretanto, ressaltar que a JCAFB não possui vínculos políticos ou ideológicos com a gestão municipal, sendo este um ponto fundamental do acordo para seleção da cidade.

Logística

Após a confirmação do interesse e aceite das contrapartidas pelos gestores do município, a Coordenação Executiva agenda uma segunda visita, realizada com 6 meses de antecedência das atividades locais da JCAFB. Neste momento, coletam-se os dados cadastrais da população a ser atendida e realiza-se um mapeamento detalhado da cidade – detalhes das ruas, bairros, distritos e pontos de interesse, contribuindo para uma otimização das atividades do projeto. Estas visitas ao município são custeadas pela FCF/USP, com o apoio da FIPFARMA (Fundação Instituto Pesquisa Farmacêutica).

No período definido para realização da Jornada, o transporte dos viajantes para a localidade é feito por um ônibus disponibilizado pela FCF/USP. Já o transporte dentro da área do município é fornecido pelos gestores locais. Os estudantes são alojados em uma escola municipal previamente disponibilizada pela prefeitura, que também oferece alimentação completa. O alojamento é adaptado para o melhor aproveitamento do espaço: as salas de aula são temporariamente convertidas nos diversos ambientes requeridos: (1) Laboratório de Análises Clínicas, adaptado para realização completa e independente dos exames clínicos do projeto (Figura 3); (2) Secretaria, onde são realizadas as reuniões de coordenação e a organização dos documentos e laudos; (3) Almoxarifado, para alocação dos materiais de consumo; (4) Quartos, para alojamento dos viajantes, professores e

farmacêuticos; (5) Central de tecnologia da informação, para a organização do sistema de gestão e para conversão e armazenamento digital dos dados coletados.



Figura 3: Estrutura do laboratório de Análises Clínicas. Preparação de amostras (esquerda) e análise de lâminas (direita). Fotografia por Thiago André e Silvio Augusto Jr.



Seleção e cadastramento da população

O perfil da população atendida pode apresentar pequenas alterações entre cada ciclo da JCAFB, de acordo com as principais necessidades do município, as quais são detectadas em demandas levantadas pelos gestores e pelos formadores de opinião consultados. Contudo, de uma forma geral, o atendimento do projeto baseia-se em dois grupos principais: crianças (de 3 a 9 anos de idade) e idosos. Realiza-se o levantamento das crianças do município com base no cadastro das escolas públicas locais. Já os idosos são cadastrados considerando os dados obtidos pelas equipes de saúde da família.

A estrutura da JCAFB permite a realização de exames de forma a atender uma proporção significativa das populações-alvo. Porém, na impossibilidade da cobertura total de um dado grupo – devido à dificuldade de acesso a certos bairros ou por somarem um número de pessoas além da capacidade de atendimento do projeto – os pacientes são selecionados de forma randomizada, mantendo-se as proporções de distribuição populacional pelas áreas do município. Para isto, faz-se uso de um sistema informatizado de cadastro. Nesta ferramenta de gestão, cedida pela CLVsol, todos os participantes do projeto são cadastrados e todas as informações (dados socioeconômicos, respostas dos

questionários e resultados de exames) são armazenadas de forma segura, consistente e rastreável, garantindo a confidencialidade das mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levantamento do perfil socioeconômico e da prevalência de parasitoses

As parasitoses intestinais resultam em inúmeras consequências, como deficiências orgânicas, aumento da suscetibilidade a infecções bacterianas secundárias e de quadros críticos de anemia. Como consequências, podemos citar o comprometimento da qualidade de vida, e queda do rendimento laboral e escolar [4]. O saneamento básico também contribui de forma relevante para o controle da disseminação de doenças infecciosas [5]. Contudo, há também uma relação com a situação socioeconômica que, seja por hábitos culturais e/ou falta de informação, influencia na qualidade da educação sanitária da população, constituindo um ponto crítico para o controle efetivo dessas condições [6]. O projeto atende crianças de diferentes faixas etárias como um dos grupos prioritários de atendimento por estarem mais sujeitas às parasitoses intestinais, uma vez que estas estão mais expostas a fatores de risco e não apresentam imunidade completamente desenvolvida [7, 8].

O trabalho de campo é realizado por duplas de alunos de graduação da FCF/USP, previamente treinadas. Os pacientes selecionados recebem, previamente, uma correspondência explicativa do projeto e sobre as visitas domiciliares. Na visita de apresentação, as atividades propostas são explicadas detalhadamente, incluindo a apresentação do termo de consentimento ao responsável, autorizando a coleta de dados e realização dos exames de fezes e *swab* anal nas crianças (para pesquisa de *Enterobius vermicularis*). Por meio da aplicação do questionário socioeconômico, levantam-se os hábitos da população em relação à água de consumo, alimentação, higiene, saúde e renda familiar, dentre outros aspectos. Ao final da visita, são distribuídos os coletores universais para a coleta de fezes.

A equipe de Análises Clínicas analisa as amostras de fezes com o objetivo de verificar a presença de ovos e/ou cistos de parasitas intestinais, por meio de duas técnicas: método de Hoffmann (sedimentação espontânea) e método de Ritchie [9]. Em caso de detecção parasitária, frascos coletores são disponibilizados para os demais familiares. Ainda, faz-se uso da análise do *swab* anal, método mais eficaz para a detecção de ovos de *Enterobius vermicularis*, causador da oxiúriase, por vezes não detectados pelo exame de fezes devido a particularidades do ciclo de vida do parasita. Ao todo, são realizados cerca de 800 exames parasitológicos por ciclo do projeto.

Após as análises, a equipe de campo realiza nova visita domiciliar (figura 4) e entrega os laudos, orientando sobre as causas e consequências da contaminação pelos parasitas detectados, com ênfase em profilaxia. Para fins didáticos, utilizam-se fotos e esquemas dos ciclos de vida dos agentes infectantes. Em caso de resultado positivo, recomenda-se sempre consulta médica e acompanhamento pelos ACSs, enfatizando a importância em se buscar uma farmacoterapia adequada, além da tomada de ações preventivas.



Figura 4: Orientações domiciliares no trabalho de campo. Fotografias por Thiago André.

Levantamento do perfil socioeconômico e da prevalência de anemia

As anemias são consideradas um problema de saúde pública mundial. Apesar das inúmeras causas de anemia, a desnutrição e o baixo nível socioeconômico são os fatores de risco mais relevantes, sendo a anemia por deficiência de ferro a mais prevalente. Outras importantes causas incluem deficiência de vitamina B12 e folato, doenças parasitárias (malária e enteroparasitoses). Vale destacar que a anemia aumenta o risco de outras comorbidades, principalmente em mulheres grávidas e crianças [10, 11].

As amostras de sangue são submetidas à análise por método automatizado pelo aparelho Horiba ABX-Micros 60 para detecção de níveis de hemoglobina e, consequentemente, identificação de pacientes com anemias. São aplicados questionários para avaliação de quadro sugestivo da doença, bem como suas possíveis causas, o que contribui para uma orientação mais eficaz. A cada ciclo do projeto, realizam-se mais de 750 dosagens de hemoglobina nas crianças e idosos cadastrados.

Atenção à saúde do idoso

Estudos internacionais e nacionais voltados para a incapacidade funcional dos idosos ressaltam diversos aspectos críticos, envolvendo fatores como autonomia, independência, cognição, suporte financeiro e social. Neste sentido, diversas legislações brasileiras vigentes [12,13] visam incentivar a autossuficiência e a integração dos idosos na sociedade, e promover melhoria de sua qualidade de vida. Dessa maneira, a JCAFB oferece ações específicas voltadas para os idosos, visando não somente melhoria da saúde desta população, mas também sua integração [11].

A equipe de campo é responsável pelas visitas às casas dos idosos cadastrados no projeto, cuja estrutura é semelhante à descrita anteriormente (vide “*Levantamento do perfil socioeconômico e da prevalência de parasitoses*”). Os frascos coletores universais são entregues aos indivíduos que aceitaram realizar os exames de urina e coproparasitológicos. As duplas de jornalheiros responsáveis por cada residência encaminham as amostras coletadas para a equipe de Análises Clínicas, a qual avalia as amostras e emite os resultados. A cada ciclo do projeto, são realizados cerca de 400 exames de urina, cujos laudos embasam uma orientação mais direcionada às necessidades dos idosos.

Uso racional de medicamentos

O trabalho de campo compreende, também, a promoção do uso racional de medicamentos. Os estudantes, durante as visitas domiciliares, enfatizam a importância do esclarecimento referente ao preparo caseiro e uso de plantas medicinais, muitas vezes para o tratamento de doenças não diagnosticadas, alertando para as consequências da substituição de medicamentos prescritos por estas preparações e ressaltando a importância de consultar os profissionais de saúde.

Ainda, sob orientação dos farmacêuticos residentes, os estudantes esclarecem dúvidas dos pacientes acerca de questões associadas a doenças de maior prevalência e suas farmacoterapias. Os jornadeiros orientam, em todas as residências visitadas, sobre o correto acondicionamento, manuseio, identificação, validade, administração e descarte, visando, assim, a promoção da segurança do uso do medicamento.

Levantamento da prevalência de diabetes, hipercolesterolemia e hipertensão arterial

No Brasil, os altos índices de óbitos causados por doenças crônicas decorrem do estágio atual da transição demográfico/epidemiológica pela qual passa a população brasileira, resultando no envelhecimento populacional [14]. O diabetes mellitus e a hipertensão arterial estão entre as doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes, cujo manejo frequentemente exige a realização de mudanças no estilo de vida (como com a prática de atividade física e adoção de dietas saudáveis), além da farmacoterapia adequada. Estas intervenções podem afetar significativamente a qualidade de vida do paciente, ressaltando a importância de que o paciente esteja ciente das possíveis complicações destas doenças, bem como das consequências da não adesão ao tratamento de forma adequada [15, 16].

Diante desse cenário, julgou-se ser de grande importância à implementação de uma campanha para detecção de indicadores destas doenças crônicas não transmissíveis, como glicemia, colesterol e pressão arterial de cada indivíduo. O intuito da aquisição desses dados é orientar e incentivar o monitoramento desses parâmetros pelos indivíduos, de forma a contribuir para o diagnóstico precoce e promoção da saúde (Figura 5).

Figura 5. Campanhas de Anemia e de Diabetes, Hipercolesterolemia e Hipertensão Arterial. Coleta de amostra de sangue (esquerda) e orientação à população (direita). Fotografias por Thiago André.



A campanha de prevenção e diagnóstico de diabetes, hipercolesterolemia e hipertensão arterial são realizadas nos finais de semana. Como mencionado anteriormente, os acadêmicos da JCAFB são capacitados previamente para a campanha e são devidamente paramentados com equipamentos de proteção individual – avental e luvas descartáveis. Após aceitação do termo de consentimento, aplica-se um questionário para avaliar o histórico familiar e os hábitos do indivíduo com relação à diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, tabagismo, alcoolismo, entre outros. Em seguida, os participantes são encaminhados para testes rápidos de glicemia e colesterol total, bem como aferição da pressão arterial. Por fim, recebem orientações individuais sobre as doenças, bem como o papel de hábitos saudáveis na prevenção, com base em sua rotina e o resultado dos testes realizados no dia. Por ano, realizam-se cerca de 600 exames durante as campanhas de diabetes, hipercolesterolemia e hipertensão, que envolvem a orientação de mais de 200 pessoas a cada edição do projeto.

Capacitação dos agentes comunitários de saúde

O ACS atua na Estratégia de Saúde da Família cujo objetivo principal é interligar a equipe de serviços de saúde com a comunidade, por meio de ações diretas, envolvendo os mais diversos profissionais da saúde. A JCAFB almeja enriquecer o trabalho da equipe de ACSs do município atendido, através de atividades complementares sobre educação em saúde, como educação sanitária e medidas preventivas contra doenças metabólicas e enteroparasitárias que acometem a região.

A capacitação consiste na aplicação de um questionário para identificação das demandas locais e coleta de informações sobre os trabalhos realizados, após apresentação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Além disso, são oferecidas visitas ao laboratório local da JCAFB, além de palestras e oficinas sobre temas atuais, bem como os principais problemas de saúde encontrados no município e dinâmicas para valorização do trabalho. Ainda, são disponibilizados materiais didáticos de suporte sobre educação em saúde, constando medidas profiláticas básicas e reconhecimento de sintomas destes problemas, a fim de serem utilizados como ferramentas de ação. O objetivo da capacitação é aprimorar os profissionais e complementar, de forma efetiva, a atuação na abordagem, conscientização e orientação da população.

Determinação da qualidade da água para consumo

A análise microbiológica da água é realizada para a detecção de coliformes fecais e totais como indicadores de prováveis contaminações por patógenos. Adicionalmente, a análise de parâmetros físico-químicos, como a concentração de cloro residual e o pH, é essencial para a avaliação da efetividade do sistema de tratamento de água. As amostras de água são coletadas em diversos pontos da cidade, incluindo residências de famílias atendidas pelo projeto, unidade básica de saúde, reservatórios e postos de abastecimento de água, escolas locais e estabelecimentos comerciais da cidade. Para fins de comparação, amostras de água esterilizadas são utilizadas como controle negativo. Os dados são avaliados segundo padrões microbiológicos e físico-químicos,

descritos na Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde [5]. Os resultados são analisados em conjunto com os dados socioeconômicos e os exames coproparasitológicos da população. Ao todo, são realizadas cerca de 80 análises de água durante a estada do projeto em cada cidade.

Transdisciplinaridade

» Intercâmbio de ideias

A participação de alunos de outras unidades e institutos da Universidade de São Paulo, tanto de graduação como de pós-graduação, tem auxiliado no crescimento do projeto e no desenvolvimento de novas atividades e perspectivas de atuação. Desde 2012, a JCAFB conta com o apoio e participação de graduandos de outros cursos da área da saúde da USP (medicina, nutrição, enfermagem, gestão em saúde pública, dentre outros), fruto de um convênio com a Jornada Universitária da Saúde (JUS). Esta parceria prevê a participação de dois coordenadores da JUS, sob responsabilidade da Faculdade de Saúde Pública da USP, nas atividades da JCAFB. Em contrapartida, coordenadores da JCAFB participam das atividades da JUS. Este intercâmbio visa melhorias da esfera organizacional, estrutural e de seleção dos participantes de ambos os projetos, permitindo uma troca de experiências de forma mais profunda, além de uma atuação mais enriquecida, uma vez que incentiva o contato entre áreas de formação distintas.

» Interface com a saúde animal

Atualmente, a concepção de família é baseada em vínculos afetivos em detrimento do parentesco familiar de fato, e os animais são membros importantes desta família multiespécie [17]. Médicos veterinários têm sido inseridos em equipes multiprofissionais de assistência à saúde da família, e em 2011, incluído no Núcleo de Apoio à Saúde da Família.

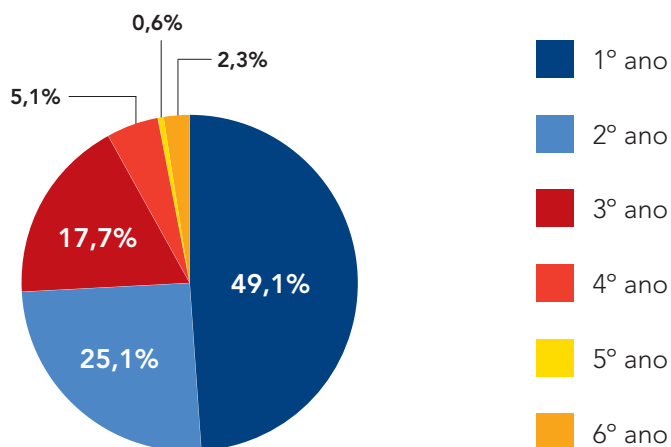
Neste contexto, em 2015, foi estabelecida parceria com o Programa de Residência em Área Profissional da Saúde em Medicina Veterinária e o Programa de Aperfeiçoamento Profissional em Medicina Veterinária, ambos associados ao Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP (Hovet/FMVZ/USP). Este trabalho inclui ações de educação em saúde e atenção primária aos animais, com visitas domiciliares com avaliação clínica, levantamento epidemiológico por meio de questionários, campanhas de vermifugação e de vacinação, e principalmente orientações básicas referentes à nutrição, uso de antiparasitários, imunizações, métodos contraceptivos, bem-estar animal e zoonoses. Já no primeiro ciclo, foram atendidos cerca de 200 cães e gatos. A consolidação desta parceria visa a expansão das atividades dos médicos veterinários residentes, com enfoque em zoonoses, doenças sexualmente transmissíveis e métodos de contracepção, especialmente em cães e gatos.

» Formação do graduando

A JCAFB tem como missão o aprendizado científico, humanitário e social dos estudantes que atuam no projeto. A grande maioria dos jornadeiros (74,2%) encontram-se

nos dois primeiros anos da graduação (Figura 6). Sendo assim, a participação em um projeto de extensão universitária de grande complexidade, como a JCAFB, cria a oportunidade de vivência, logo no início da formação acadêmica, de uma experiência de aproximação da plenitude da profissão farmacêutica, catalisando o contato dos alunos com a atuação do farmacêutico como um profissional de saúde. Ainda, o modelo transdisciplinar junto às diferentes profissões da área da saúde cria um ambiente rico para a discussão de ideias e para a quebra de paradigmas. Fomenta-se, então, a visão de que, para a eficaz promoção da saúde, é crucial uma ação conjunta da equipe multiprofissional. Dessa forma, o projeto viabiliza a construção de um perfil profissional pautada no conhecimento teórico, prático e, concomitantemente, crítico acerca das funções e limitações dos serviços de saúde.

Figura 6 – Distribuição, por ano no curso de Farmácia e Bioquímica, dos graduandos participantes da JCAFB.



CONCLUSÃO

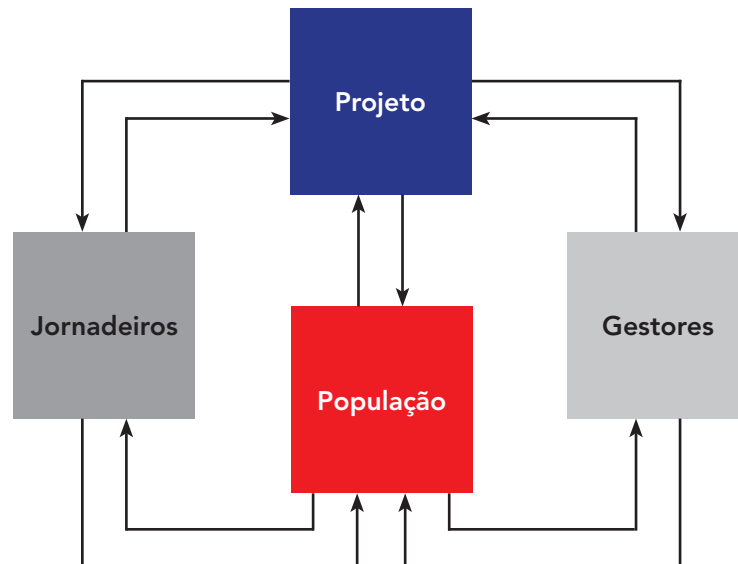
Durante um aparente curto período de 20 dias, repetidos em um ciclo de cerca de 4 anos, a JCAFB promove um impacto positivo significativo sobre a saúde e a educação da população, por meio de abordagem e linguagem diferenciadas, que despertam o interesse local pelos temas. São levantadas informações epidemiológicas que revelam importantes aspectos acerca da saúde em cidades do estado de São Paulo, estimulando a pesquisa e a elaboração de instrumentos de intervenção, uma vez que um relatório circunstanciado é anualmente enviado à Secretaria de Saúde e à Prefeitura do município atendido.

A crescente procura dos acadêmicos pela JCAFB evidencia o interesse pela integração entre profissão, sociedade e cidadania. Tanto para a equipe coordenadora quanto para a equipe de alunos participantes, a experiência da aproximação entre

farmacêutico e população resgata o caráter humanitário da profissão. A participação dos graduandos nas atividades práticas de inserção social desperta o interesse do futuro farmacêutico para o desenvolvimento e valorização de ações primárias à saúde, bem como o olhar crítico à promoção de saúde, por meio de uma formação profissional e cidadã.

O projeto tem, como objetivo principal, despertar o interesse da população pela promoção da saúde, bem como discutir conhecimentos teóricos e práticos junto às comunidades, como meio de melhorar a qualidade de vida local. Assim, a JCAFB possibilita a interação prática entre pesquisa, ensino e extensão, fomentando a construção do conhecimento e a criação de ferramentas que promovam ação continuada das ideias propostas. Sendo assim, preservando o princípio da indissociabilidade do tripé universitário, a JCAFB proporciona aos estudantes a vivência do papel do farmacêutico enquanto profissional da saúde. Após o término de cada ciclo, as autoridades e lideranças locais obtém, como fruto de um trabalho conjunto com a população e a JCAFB, informações necessárias para intervirem em demandas iminentes, incentivando a perpetuação do projeto. Portanto, a atuação da JCAFB é constituída de ações interdependentes, no qual a contribuição mútua entre os jornadeiros, a população e os gestores é crucial (Figura 7). Enfim, a Jornada Científica atua com o ideal de construir uma sociedade mais justa e fundamentada no bem-estar coletivo.

Figura 7 – Esquema representativo do ciclo de ação da JCAFB – interação múltipla entre o projeto, os jornadeiros, a população e os gestores.



REFERÊNCIAS

- [1] ARTIGAS, P.T.; PEREZ, M.D.; OTSUKO, J.M.; NISHIMORI, G. Levantamentos parasitológicos, em particular a esquistossomose mansônica, nas cidades de Itanhaém e Mongaguá (Litoral Sul do Estado de São Paulo). **Rev. Saúde Pública**, v. 4, n. 1, p. 35-43, 1970.
- [2] PEREZ, M. D.; ARTIGAS, P. T. Contribuição ao levantamento da carta planorbídica do estado de São Paulo. Pesquisa de focos com formas evolutivas do *Schistosoma mansoni*. II. Município de Peruíbe (litoral sul do estado de São Paulo, Brasil). **Rev. Saúde Pública**, v. 3, n. 2, p. 149-152, 1969.
- [3] PIZA, J.T.; RAMOS, A.S.; MORAES, L.V.C.; CORRÊA, R.R.; PINTO, A.C.M. **Carta planorbídica do Estado de São Paulo**. São Paulo (SP): Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 1972.
- [4] BELO, V.S.; OLIVEIRA, R.B.; FERNANDES, P.C.; NASCIMENTO, B.W.L.; FERNANDES, F.V.; CASTRO, C.L.F.; SANTOS, W.B.; SILVA, E.S. Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes. **Rev. Paul. Pediatr.**, v. 30, n. 2, p. 195-201, 2012.
- [5] BRASIL. Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011. Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Diário Oficial da União, Brasília**, DF, 14 dez. 2011, Seção 1, p. 39-46.
- [6] VISSER, S.; GIATTI, L.L.; CARVALHO, R.A.C.; GUERREIRO, J.C.H. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.16, n.8, p.3481-3492, 2011.
- [7] CARDOSO, G.S, SANTANA, A.D.C., AGUIAR, C.P. Prevalência e aspectos epidemiológicos da giardíase em creches no município de Aracaju, Sergipe, Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, n.28, p.25-31, 1995.
- [8] GOMES DOS SANTOS, Marilena et al. Educação em saúde em escolas pública de 1º grau da periferia de Belo Horizonte, MG, Brasil: II - conhecimentos, opiniões e prevalência de helmintíase entre alunos e professores. **Rev. Inst. Med. Trop. SP**, v.35, n.6, p.573-579, 1993.
- [9] REY, L. **Parasitologia**. 3. ed. [s.l.] Editora Guanabara Koogan, 2001.
- [10] FERREIRA, H. DA S. **Desnutrição: magnitude, significado social e possibilidade de prevenção**. [s.l.] Edefal, 2000.
- [11] D'ORSI, E.; XAVIER, A. J.; RAMOS, L. R. Trabalho, suporte social e lazer protegem idosos da perda funcional: estudo epidioso. **Rev. Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 685-692, 2011.
- [12] BRASIL. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Lei da Política Nacional do Idoso. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 jan. 1994, Seção 1, p.77.
- [13] BRASIL. Portaria nº 2528, de 19 de outubro de 2006. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 out. 2006, Seção 1, p. 142
- [14] CORRÊA FILHO, H. R. Vigilância das doenças crônicas e ocupacionais: como passar das propostas às ações? **Saúde e Sociedade**, v. 4, n. 1-2, p. 99-105, 1995.
- [15] JARDIM, A.D.I.; LEAL, A.M.O. Qualidade da informação sobre diabéticos e

- hipertensos registrada no Sistema HIPERDIA em São Carlos-SP, 2002-2005. **Physis: Rev. Saúde Coletiva**, v. 19, n. 2, p. 405-417, 2009.
- [16] MARCOPITO, L.F.; RODRIGUES, S.S.F.; PACHECO, M.A.; SHIRASSU, M.M.; GOLDFEDER, A.J.; MORAES, M.A. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 5, p. 738-745, 2005.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP e à FIPFARMA, pelo apoio financeiro; à Diretoria, Corpo Docente e Comissão de Cultura e Extensão Universitária da FCF/USP, ao HU/USP, à FMVZ/USP e à JUS/USP, pelo apoio institucional; às empresas AFIP, Roche, Merck S.A., Horiba ABX, P&G e CL-Vsol, pelo apoio técnico, material e científico; e, por fim, a todos os jornadaeiros e coordenadores que tornaram, e ainda tornam, a Jornada possível.

ALICE HERMÍNIA SERPENTINO *Farmacêutica, Hospital Universitário, Universidade de São Paulo (HU/USP).*

JOÃO VICTOR CABRAL-COSTA *Doutorando, Depto. de Bioquímica, Instituto de Química, Universidade de São Paulo (IQ/USP)*

RODOLFO RIBEIRO DE SOUZA *Graduando, FCF/USP*

TAMARA RAMOS JORGE *Graduanda, FCF/USP*

SABRINA EIPHANIO PROFESSORA *Doutora, Depto. de Análises Clínicas e Toxicológicas, FCF/USP*

JEANINE GIAROLLA PROFESSORA *Doutora, Depto. de Farmácia, FCF/USP*

PRIMAVERA BORELLI *Professora Titular, Depto. de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo (FCF/USP) - E-mail: borelli@usp.br*

