



PROGRAMA CAPES PRINT-UERJ

TEMA 3 - Saúde: Controle de Doenças e Ações pela Qualidade de Vida

A promoção, proteção e recuperação da saúde depende da interação complexa de múltiplos fatores que operam tanto no nível coletivo quanto no individual. No caso do Brasil, a histórica desigualdade social se manifesta também nos diversos padrões de adoecimento da população brasileira, que ainda padece com incidência elevada de algumas doenças transmissíveis, como a tuberculose, mas também é acometida por várias doenças crônico-degenerativas, ligadas a modos de vida pouco saudáveis, em larga medida socialmente determinados.

Os subprojetos neste tema incluem estudos que mapeiam aspectos específicos dos processos biológicos subjacentes a doenças específicas e/ou dos seus agentes causais, em busca de possíveis pontos de intervenção para a prevenção ou tratamento, bem como a análise da produção de conhecimento sobre saúde no nível populacional com vistas a embasar ações tanto na pesquisa quanto nas políticas públicas que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e no nível de saúde da população brasileira, tendo como horizonte as metas do desenvolvimento sustentável.

Nos subprojetos mais próximos da dimensão micro da compreensão dos mecanismos do adoecer temos o emprego de técnicas laboratoriais de ponta, já em desenvolvimento com parceiros internacionais, que terão incremento e aceleração na sua implementação e na produção de resultados aplicáveis às práticas de saúde em múltiplas dimensões (saúde oral, cuidado pré-natal, detecção e tratamento da doença de Chagas, entre outros).

Na dimensão macro a ênfase é na ideia de sustentabilidade, tanto das ações a serem desenvolvidas no âmbito da formação profissional e no desenho de políticas públicas, quanto na contribuição da melhora da condição sanitária das populações como pré-requisito para o desejado desenvolvimento sustentável.

Os projetos são oriundos de programas de pós-graduação maduros, com perspectiva interdisciplinar, abrangendo não apenas as ciências da saúde e da vida como as ciências sociais. Todos os programas envolvidos, liderados pelo PPG Saúde Coletiva (Nível 6) têm um histórico forte de contribuições para o desenvolvimento da pesquisa e assistência em saúde em nosso país.

PROJETOS VINCULADOS

Força de Trabalho e Práticas Assistenciais na Saúde e Enfermagem: A Internacionalização da Produção de Conhecimento na Atenção Básica a Saúde através de Parcerias Sustentáveis

Admite-se que a enfermagem é, em nível internacional, uma categoria profissional imprescindível para o acesso aos cuidados primários, o que leva a supor que essa atuação pode ser estratégica nas conjunturas de crise que afetam as políticas sociais e de saúde. Há falta de análises comparativas internacionais sobre a força de trabalho em saúde e enfermagem, suas práticas e organização do trabalho.

Dada a velocidade de implementação de políticas restritivas e a multidimensionalidade do problema, instituições acadêmicas da Espanha, França e Suécia apontam seu interesse em desenvolver, com a Uerj, estudos em perspectiva comparada e atividades acadêmico-científicas que ampliem intercâmbios em curso, fortalecendo a área da enfermagem como campo de produção de saberes relevantes em saúde.

A enfermagem atua, em nível internacional, com base em premissas históricas e ético-políticas referidas a uma base de formação que inclui o compromisso com as coletividades, o cuidado integral e ações de educação, de promoção da saúde e prevenção, em uma perspectiva inter e transdisciplinar, além do ativismo em defesa de políticas governamentais de caráter equânime.

As Instituições integrantes deste projeto já se dedicam, desde longa data, ao estudo das potencialidades e desafios para os trabalhadores da saúde em diferentes conjunturas. As instituições envolvidas desenvolvem atividades colaborativas, com produção acadêmica conjunta, sendo necessário que estas se ampliem e consolidem como prática sistemática e sustentável, fortalecendo a produção de conhecimentos em saúde e enfermagem. Propõe-se o desenvolvimento de um processo de parceria e intercâmbio internacional, voltado para a análise da organização do trabalho em saúde e enfermagem e suas práticas na atenção primária em saúde.

Serão desenvolvidos estudos em perspectiva comparada no Brasil, França, Espanha e Suécia e outras atividades acadêmico-científicas.

Os objetivos são o aprofundamento teórico-conceitual e metodológico de docentes e discentes, por meio da realização de estudos bicêntricos e/ou multicêntricos, oferta de cursos e disciplinas para a formação de pós-graduandos, intercâmbio entre pesquisadores visitantes, produção acadêmico-científico em termos de cotutelas, doutorados-sanduíche, pós-doutoramentos, produção bibliográfica e apresentação de trabalhos em eventos científicos.

Contempla atividades integradas às linhas e grupos de pesquisa dos pesquisadores envolvidos em cada Programa e país.

Mecanismos Moleculares Relacionados à Disfunção Endotelial na Sepsé Neonatal

O sepsis causado por *Streptococcusagalactiae* é a principal causa de morbidade e mortalidade neonatal afetando um em cada 1000 nascimentos. A mortalidade é estimada em 25% em recém-nascidos prematuros. É uma doença de tratamento caro, uma vez que os pacientes requerem internação em unidades de terapia intensiva, o que muitas vezes requer um período prolongado. No entanto, há poucos estudos sobre sepsé no Brasil. *Streptococcusagalactiae* é a principal causa da sepsé neonatal que muitas vezes leva à morte ou gera complicações a longo prazo. Uma grande limitação na nossa compreensão atual de como as bactérias interagem com células endoteliais é o fato de os estudos anteriores terem sido realizados em condições estáticas.

O modelo 3D criado pelo Dr. Kerrigan (Royal College of Surgeons in Ireland) é único e capaz de criar o ambiente bioquímico vascular, contendo as camadas de endotélio, músculo liso, colágeno e elastina. A proposta é que possamos ter uma compreensão básica da resposta do hospedeiro à infecção por *S. agalactiae*, a fim de desenvolver uma terapia de próxima geração que possa superar intervenções atuais na clínica para o tratamento da sepsé neonatal. É importante esclarecer que as técnicas de modelo 3D de infecção em condições dinâmicas não são implementadas em nenhum laboratório no Brasil.

O programa de Pós-Graduação em Biociências (PGB) vem contribuindo para o estabelecimento e desenvolvimento na UERJ de novas plataformas técnicas para o estudo da obesidade, câncer, farmacologia cardiovascular e inflamatória, histologia e doenças infecciosas e parasitárias, com foco no estudo dos processos e mecanismos englobados pela Biologia Celular. O PGB tem estimulado a implantação de técnicas de ponta em diversas áreas da biologia celular com intuito de promover a integração dos diversos grupos de pesquisa. O pili é um fator de virulência de *S. agalactiae* que favorece o processo infeccioso e os mecanismos de adesão e invasão às células hospedeiras.

Como o endotélio é um dos principais alvos de eventos de sepsé, este projeto visa usar um modelo tridimensional único que imita o sistema vascular em modelo 3D, o que contribuirá para a elucidação de mecanismos utilizados por *S. agalactiae* durante a indução de sepsé.

Este projeto permitirá a transferência de conhecimento e mobilidade entre o Brasil (Universidade Estadual do Rio de Janeiro) e Irlanda (Royal College of Surgeons in Ireland).

Novas Ferramentas para um Velho Inimigo: a Luta Contra a Doença de Chagas através da Regulação de Transcritos do RNA de Trypanosoma Cruzi

O *Trypanosoma cruzi* é um protozoário causador da doença de Chagas. Essa enfermidade é transmitida através de insetos durante sua alimentação no hospedeiro vertebrado. Estima-se que 7-8 milhões de pessoas estejam infectadas com o parasito, principalmente na América Latina onde a doença é endêmica.

Devido principalmente à migração, antes exclusiva do continente americano, a doença vem se espalhando pelo mundo acarretando a perda de 750.000 anos de vida produtiva e cerca de 1,2 bilhões de dólares anualmente. Após mais de 100 anos de sua descoberta, a doença não mostra tratamento efetivo. Portanto, novas terapias continuam a ser uma prioridade. Vários dos aspectos básicos da biologia do parasito ainda não estão completamente entendidos, tais como a ausência quase completa de sequências promotoras no DNA genômico e o uso de RNA policistrônico.

Este projeto é relevante para o avanço no conhecimento da transcrição gênica do parasito que determinará alvos importantes a sua sobrevivência. A UERJ e a Universidade de Nottingham ganharam o Edital Cooperação Bilateral FAPERJ Birmingham e/ou Nottingham – 2014. Usamos ferramentas de sequenciamento e bioinformática de última geração para entender o metabolismo da molécula de heme em *Trypanosoma cruzi*.

No atual projeto, ampliaremos a colaboração existente interferindo nos genes alvos do metabolismo energético (por exemplo: sob hipóxia ou inibição da glicólise) encontrados no projeto inicial.

Compreenderemos ainda mais a biologia própria desse organismo e capacitaremos os estudantes utilizando abordagens multidisciplinares como bioinformática, bioquímica e biologia molecular.

Dessa forma, será possível identificar os genes específicos e únicos para esta família de parasitos. O sequenciamento e a bioinformática serão realizados no Reino Unido usando tecnologia de ponta e os experimentos *in vitro* e *in vivo* serão geridos pela rede de laboratórios no Brasil coordenada pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

São objetivos específicos, portanto, prosseguir no conhecimento sobre a biologia do agente da doença de Chagas, em particular no que diz respeito ao controle da transcrição gênica em *Trypanosoma cruzi*; identificar genes diferencialmente expressos pelos parasitas na presença da molécula de heme com diferentes intervenções no seu metabolismo energético (por exemplo: em hipóxia ou na presença de um inibidor da via glicolítica).

Saúde Coletiva e Nutrição: Produção de Conhecimento para Impulsionar a Agenda 2030 – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Os Objetivos do Desenv. Sustentável (ODS) orientarão as políticas nacionais e as atividades de cooperação internacional nos próximos 15 anos, sucedendo e atualizando os Objetivos de Desenv. Do Milênio (ODM).

A formulação dos ODS envolveu amplo processo de consultas e o conceito crucial de indivisibilidade das dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável passou então a ser aceito. O compromisso com a saúde global desdobra-se em metas específicas ao Objetivo 3 (Saúde e Bem-Estar), que potencialmente abrem um novo capítulo na história da saúde das populações: melhoria para todos, com redução das desigualdades. As áreas da Saúde Coletiva e da Nutrição representam importantes pilares na construção de conhecimento para impulsionar a agenda 2030, sendo este o objetivo do projeto.

O PPGS-IMS/UERJ é multidisciplinar, englobando áreas de concentração, pesquisa e formação abrangendo os três ramos da Saúde Coletiva – Epidemiologia, Planejamento e Políticas de Saúde, e Ciências Sociais e Humanas em Saúde. Seu objetivo é desenvolver reflexão interdisciplinar e crítica sobre o processo saúde/doença em suas múltiplas dimensões e sobre as políticas de saúde no Brasil. Múltiplos temas constantes na agenda 2030 têm sido objeto de estudo.

O PPG-ANS visa o desenvolvimento de pesquisas nos campos da Alimentação, Nutrição e Saúde em perspectiva de superação da fragmentação que caracteriza a vida e ciência modernas, com abordagens que articulem seus aspectos biológicos, socioculturais e de saúde coletiva. Os estudos convergem para temas da agenda 2030, como erradicação da fome, alcance da segurança alimentar e melhoria da nutrição e promoção da agricultura sustentável.

O projeto visa consolidar a parceria e contribuir para o alcance internacional desses PPGs, por meio da produção de conhecimento em torno da temática dos ODS. Serão capacitados 11 docentes e 25 discentes, realizadas 30 missões de trabalho, ampliadas as parcerias internacionais e as publicações internacionais e incorporada a temática dos ODS nos currículos dos programas envolvidos.

A iniciativa proporcionará um significativo impacto na qualificação dos PPGs e de sua produção, contribuindo para o destaque da Uerj em termos de internacionalização.

IES envolvidas: U.B. Aires, U. Wollongong, Alberta U., British Columbia, U. of Montreal, U. del Valle, U. Pompeu Fabra, U. Irai Virgili, U. Califórnia, Harvard U., John Hopkins, Berkeley U. U. de Lyon, LSHTM (UK). U. Estocolmo, UDELAR (Uruguai).