

ANEXO III

DESCRIÇÃO DAS ÁREAS TEMÁTICAS

Biociências e Saúde: A UFPR sempre foi protagonista na área da saúde, com contribuições terminantes em temas como transplante de medula óssea, transplante de córnea, controle de alergias respiratória, controle de doenças transmissíveis, entre outros. Esta atuação é possível em decorrência da relevância das pesquisas em biociências e saúde, que contribuem para a promoção da saúde e expectativa de vida, especialmente demandante em países em desenvolvimento e emergentes. Neste contexto, o investimento em pesquisas em biociências e saúde contribui para um serviço universal e indispensável, além de permitir avanços que impactam diretamente na melhoria da qualidade de vida da população. Em países com uma população expressiva, dimensões continentais e gastos importantes em saúde, como é o caso do Brasil, o investimento em pesquisa que permitam melhorar o tratamento e controle de doenças crônicas não transmissíveis é fundamental. Novas formas de prevenção, diagnóstico e tratamento são necessárias frente a complexidade e diversidade dos fenômenos envolvidos que envolvem avanços derivados da ciência básica e aplicada. Neste sentido, a UFPR possui um conjunto de pesquisadores e programas de pós-graduação altamente qualificados que desenvolvem estudos de alto nível que podem contribuir para o avanço da saúde e das biociências afins. O fortalecimento de parcerias e o estabelecimento de novas relações com centros de pesquisas internacionais poderá prover inovações e avanços na prevenção, tratamento e controle de doenças crônicas degenerativas e na promoção da saúde.

Biodiversidade e Meio-Ambiente: A biodiversidade é um tema central de preocupação para a humanidade, pois vem sendo destruída a taxas alarmantes com importantes reflexos nas mudanças climáticas globais e bem-estar humano. A convenção da diversidade biológica, ratificada pelo Brasil, estabelece diretrizes para o estudo, uso e conservação da biodiversidade, incluindo estratégias globais para conservação e orientações quanto ao acesso a recursos genéticos e à repartição dos benefícios deles advindos. O Brasil é país megadiverso, com três biomas incluídos entre os 10 hotspots de biodiversidade: a floresta atlântica, o cerrado e a floresta Amazônica. Estes biomas têm papel importante na mitigação de problemas climáticos, tais como emissões de gases de efeito estufa e o aquecimento global. Por outro lado, o grande número de espécies animais, vegetais e de microrganismos da biodiversidade brasileira constitui uma reserva potencial para a descoberta de novas moléculas com propriedades farmacológicas e biotecnológicas em geral. São notórios os desafios que o Brasil enfrenta na expansão do conhecimento e na conservação de sua biodiversidade e a UFPR participa ativamente deste desafio. O tema biodiversidade e meio ambiente foi destacado no PDI pelo conjunto de competências instalados na UFPR, que se somam à necessidade de organizar e fazer avançar, de forma integrada, a pesquisa no país sobre as diversas dimensões da biodiversidade através da formação de redes internacionais. A área de biodiversidade e meio ambiente tem como objetivo geral a formação de redes internacionais de pesquisa dos fenômenos associados à biodiversidade, a partir de uma abordagem integrativa e multidisciplinar, abrangendo todos os níveis da hierarquia biológica, desde moléculas até ecossistemas (continentais e marinhos), e desde o nível das respostas individuais adaptativas até as respostas dos sistemas

socioecológicos, ou seja, das interações entre a sociedade e a biodiversidade, e do nível local ao global. Tem-se a expectativa de desenvolver formas mais inovadoras e originais de produzir conhecimento ambiental, focadas na diversidade biológica, abrangendo, como escopo, a origem evolutiva da biodiversidade; sua gestão e conservação, com ênfase no monitoramento e análise ambiental e na avaliação de riscos ambientais à integridade da biota, dos ecossistemas e das populações humanas; e o uso sustentável da biodiversidade e dos recursos naturais, incluindo a biotecnologia e a bioprospecção ambiental e genômica.

Democracia, Cultura e Desenvolvimento: O tema democracia, cultura e desenvolvimento representa a convergência de dois eixos estruturantes de pesquisa previstos no plano de desenvolvimento institucional da UFPR, a saber, democracia, direitos humanos, diversidade e inclusão social e sociedade, cultura e linguagem. A aproximação dos eixos se deu em função da convergência de interesses de investigação que encerram, tais como: a democracia, pensada nas suas múltiplas formas de organização e manifestação; os direitos humanos; a inclusão e a diversidade, com ênfase na análise de políticas públicas; a educação, em particular os processos de formação de professores; e a produção e a circulação do conhecimento, incluindo o estudo das diferentes linguagens e tecnologias. O tema reúne cinco Projetos que se complementam entre si e abrangem pesquisas nas áreas das ciências humanas, sociais aplicadas, tecnológicas, exatas, jurídicas, artes e educação: a) “relações de poder, assimetrias e direitos humanos” privilegia a análise de múltiplas relações de poder e assimetrias sociais, tendo ou não a figura do estado como referência, visto que ambas abrangem domínios diversos, porém relacionados, como os do direito, da política, da cultura, da economia e da história; b) “políticas públicas e mudanças sociais” engloba estudos relativos ao ciclo das políticas públicas, particularmente as de caráter social, considerando aspectos inerentes à proposição, implementação e avaliação das iniciativas estatais; c) “espaço, sociedade e desenvolvimento: perspectivas contemporâneas”, visa compreender fenômenos ligados às temáticas do espaço, da sociedade e do desenvolvimento, relevantes para a compreensão do mundo social em um contexto de heterogeneidades espaciais; d) “produção e circulação de saberes” objetiva analisar como experiências pluriculturais são fundamentais para o debate sobre deslocamentos, produções culturais e transformações de modelos estéticos, políticos, formativos e epistemológicos; e) “smartminds: internacionalização das humanidades na esfera digital” pretende investigar processos de formação da esfera pública, cultural e artística, tendo em vista formas mais eficazes de comunicação e partilha, organização e análise de documentos, dados, informações e resultados de pesquisa. Prevê-se alcançar tais objetivos por meio de interações sistemáticas, recíprocas e em rede com os parceiros estrangeiros, as quais resultarão no incremento do processo planejado de internacionalização da comunidade universitária da UFPR, em decorrência da relevância das pesquisas em biociências e saúde, que contribuem para a promoção da saúde e expectativa de vida, especialmente demandante em países em desenvolvimento e emergentes. Neste contexto, o investimento em pesquisas em biociências e saúde contribui para um serviço universal e indispensável, além de permitir avanços que impactam diretamente na melhoria da qualidade de vida da população. Em países com uma população expressiva, dimensões continentais e gastos importantes em saúde, como é o caso do Brasil, o investimento em pesquisa que permitam melhorar o tratamento e controle de doenças crônicas não transmissíveis é fundamental. Novas formas de prevenção, diagnóstico e tratamento são necessárias frente a complexidade e diversidade dos fenômenos envolvidos que envolvem avanços derivados da ciência básica e aplicada. Neste sentido, a UFPR possui um conjunto de pesquisadores e programas de pós-graduação altamente qualificados que

desenvolvem estudos de alto nível que podem contribuir para o avanço da saúde e das biociências afins. O fortalecimento de parcerias e o estabelecimento de novas relações com centros de pesquisas internacionais poderá prover inovações e avanços na prevenção, tratamento e controle de doenças crônicas degenerativas e na promoção da saúde.

Energias Renováveis e Novas Formas de Energias: Os dilemas atuais do desenvolvimento científico e tecnológico transcendem fronteiras e por isso requerem abordagens transversais e multidisciplinares. Nesse sentido, ações concretas de internacionalização são absolutamente necessárias para gerar conhecimento, inovação e liderança na solução dos problemas do mundo moderno. A oferta de energia está entre as principais demandas da sociedade. Tal demanda está próxima de 20 tw/ano, cujo fornecimento vem majoritariamente de combustíveis fósseis e usinas nucleares (não-renováveis), além de fontes renováveis como hidroelétricas, biomassa e outras formas de menor impacto ambiental, como solar, eólica, geotérmica e das marés. Nesse contexto figuram grandes desafios como desenvolver novas formas de geração de energia limpa, aumentar a sua capacidade de geração e promover o seu consumo de forma sustentável e ambientalmente correta. Biocombustíveis oriundos de fontes renováveis também representam excelente alternativa aos derivados de petróleo devido à necessidade de se mitigar a poluição atmosférica oriunda da queima de combustíveis fósseis. As energias renováveis figuram entre os principais eixos temáticos da UFPR há praticamente desde o início da elaboração de seu primeiro plano diretor e, desde então, vários grupos de pesquisa têm produzido resultados de excelência em diferentes frentes de trabalho, como na energia fotovoltaica, na produção de combustíveis líquidos (biodiesel, etanol, hdo e hidrocarbonetos) e gasosos (biogás e hidrogênio) e na integração e intensificação de processos. Todas essas pesquisas têm se pautado em altos níveis de inovação e originalidade, fato facilmente confirmado por uma produção científica altamente qualificada e pelo depósito de pedidos de proteção intelectual no INPI. Esse projeto conta com várias frentes de investigação que envolvem o desenvolvimento de tecnologias para captação e transformação direta da energia solar em energia elétrica e o desenvolvimento de ações integradas para a otimização e intensificação de diferentes processos químicos ou sistemas de produção de (bio)combustíveis avançados e de outros insumos de base biotecnológica. Essas frentes estão contempladas em três subtemas, que foram definidos como “objetivos” e depois apresentados como projetos de internacionalização. Vale ressaltar que todas as ações aqui incluídas contam com financiamento externo, seja público ou privado, e que todas têm origem em parcerias e colaborações bilaterais já existentes.

Materiais Avançados: A área de pesquisa em materiais é uma das mais antigas e mais consolidadas em toda a UFPR, com a comunidade de pesquisadores de diferentes departamentos e setores (e vinculados a diferentes programas de pós-graduação) trabalhando em colaboração nos vários aspectos relacionados a essa área multi e transdisciplinar do conhecimento. A relevância da área de materiais na UFPR foi formalmente reconhecida no ano 2000, quando foi oficializado o primeiro “plano de desenvolvimento da infraestrutura institucional de pesquisa”, onde toda a atividade científica desenvolvida na universidade foi priorizada em 5 grandes áreas temáticas, sendo “materiais” uma delas. O “plano institucional de pesquisa (pip)” foi aprovado pelo conselho universitário em 2001 (resolução 04/2001-coun), e a priorização da área se manteve em todos os ajustes e revisões que foram realizados no pip até os dias atuais. Em 2013 uma parcela significativa dos pesquisadores da área com forte atuação em nanociência e nanotecnologia (n&n) se agrupou para dar origem ao “laboratório central de nanotecnologia da UFPR (LCNANO)”, um projeto que levou em conta, desde o início,

<http://www.prppg.ufpr.br/site/edital-02-2023/>

um modelo inovador e participativo, que agregasse a comunidade envolvida com n&n em torno da gestão, operação e utilização compartilhada da infraestrutura. Em 2014 o Icnano passou a integrar o sisnano – sistema nacional de n&n do governo federal. Assim, é natural que essa parcela importante dos pesquisadores da UFPR, que já atuam em conjunto, participe do processo institucional de internacionalização com elevada experiência de internacionalização dos membros da equipe. Esta é uma temática de fronteira, conduzido por pesquisadores conceituados da UFPR com diversas parcerias internacionais com universidades ou institutos de pesquisa e desenvolvimento. O tema abrange desde aspectos fundamentais, o que trará um forte impacto científico, natural da troca de expertises entre as equipes da UFPR e das universidades estrangeiras, com grande impacto em publicações científicas mais robustas. Por outro lado, o caráter altamente aplicado e de impacto tecnológico é evidente na geração de dispositivos e produtos multifuncionais, com alto potencial de geração de patentes e transferência para o setor produtivo, com impacto direto na economia do país.