

TEXTO ORIGINAL SUBMETIDO À CAPES CONTEMPLANDO AS MODIFICAÇÕES
SUGERIDAS APÓS APROVAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

PRÓ-REITOR AUDREY BORGHI SILVA

DADOS DO EDITAL**Edital CAPES-PRINT**

O Programa visa à seleção de Projetos Institucionais de Internacionalização de Instituições de Ensino Superior ou de Institutos de Pesquisa que tenham ao menos quatro Programas de Pós-Graduação (PPG) recomendados pela avaliação trienal de 2013 e na quadrienal de 2017, dentre os quais deverá haver, ao menos, dois cursos de doutorado.

Programas

CAPES-PRINT

DADOS DA INSTITUIÇÃO**Número da Inscrição**

CAPES-PRINT690891P

IP 127.0.0.1

Iniciada em

11/05/2018 17:04:46

Submetida em10/05/2018
13:32:04**Data do comprovante**

21/05/2018 10:31:56

DADOS PESSOAIS**Nome**

AUDREY BORGHI SILVA

Nome da mãe

ARACY ESTELA DA SILVA

Nome do pai

NELSON DA SILVA

Data de Nascimento

24/01/1967

Nacionalidade

Brasil

DOCUMENTOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE**CPF**

879.479.869-91

Identidade

572847567

Órgão Expedidor

SSP-SP

Data de Expedição

21/05/2018

Passaporte

FM251570

País Expedidor

Brasil

Data de Expedidor

05/01/2015

Data de Validade

04/01/2020

ORCID

0000-0002-3891-6941

ResearcherID

F-5702-2012

TELEFONES

Tipo	Número
Principal	+55 (16) 33518027

CORREIOS ELETRÔNICOS

Tipo	Descrição
Principal	proreitorpg@ufscar.br
Contato	AUDREY@UFSCAR.BR

ENDEREÇOS

Tipo	Descrição
Contato	Av. Miguel Damha, 800 Parque Tecnológico Damha São Carlos 144 São Carlos/SP Brasil 13565251
Principal	Universidade Federal de São Carlos Pro-Reitoria de Pós-Graduação -Reitoria, área Sul Jardim Guanabara São Carlos/SP Brasil 13565905

GRUPO GESTOR**MEMBROS BRASILEIROS**

Nome	E-mail	Telefone
PEDRO MANOEL GALETTI JUNIOR	pmgalletti@ufscar.br	551633518689
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
GENÉTICA EVOLUTIVA E BIOLOGIA MOLECULAR	GENÉTICA	01/06/1985 12:00:00

Nome	E-mail	Telefone
TANIA DE FATIMA SALVINI	tania@ufscar.br	551634136975
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
FISIOTERAPIA OCUPACIONAL	FISIOTERAPIA E TERAPIA	01/01/1997 12:00:00

Nome	E-mail	Telefone
HELOISA SOBREIRO SELISTRE DE ARAUJO	hsaraujo@power.ufscar.br	551633519681
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS	FISIOLOGIA	01/02/2010 12:00:00

Nome	E-mail	Telefone
JOSE MARIA CORREA BUENO	jmcb@ufscar.br	55 1633518269
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
ENGENHARIA QUÍMICA	ENGENHARIA QUÍMICA	01/06/1984 12:00:00

Nome	E-mail	Telefone
ROMEUCARDOZOROCHA FILHO	romeu@ufscar.br	5516997331767
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
QUÍMICA	QUÍMICA	01/02/2008 12:00:00

Nome	E-mail	Telefone
DEISY DAS GRACAS DE SOUZA	ddgs@ufscar.br	5516997858554
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
PSICOLOGIA	PSICOLOGIA	01/03/2008 12:00:00

Nome	E-mail	Telefone
JACOB CARLOS LIMA	calimajb@gmail.com	551633518922
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
SOCIOLOGIA	SOCIOLOGIA	01/01/2008 12:00:00

Nome	E-mail	Telefone
ESTEVA M RAFAEL HRUSCHKA JUNIOR	estevam@dc.ufscar.br	55 16991014794
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	CIÊNCIA D ACOMPUTAÇÃO	01/03/2005 12:00:00

Nome	E-mail	Telefone
JANAINA BRAGA DO CARMO	jbcarmo@ufscar.br	551532298861
PPG de Vínculo	Área de Conhecimento	Data de Vinculaçãoc/ IES
Biotecnologia e Monitoramento Ambiental	BIOTECNOLOGIA	01/01/2012 12:00:00

Ernesto Chaves Pereira de Souza

MEMBROS ESTRANGEIROS

Nome	E-mail	Telefone
MARCOS DE NORONHA	m.denoronha@latrobe.edu.au	610432436966
Área de Conhecimento	Instituição de Origem	ORCID
SAÚDE E BIOLÓGICAS	LA TROBE UNIVERSITY	0000000285146337

Nome	E-mail	Telefone
WILLIAM J. MACILVANE	william.mcilvane@umassmed.edu	17744554023
Área de Conhecimento	Instituição de Origem	ORCID
FUNDAMENTOS E MEDIDAS DA PSICOLOGIA	MASSACHUSETTS SCHOOL OF PROFESSIONAL PSYCHOLOGY	0000000256789085

Rodolfo Dirzo

DAGNÓSTICOS

Pontos Fortes

Título

Amplo incentivo à capacitação do corpo docente

Justificativa

A UFSCar, desde sua criação, tem uma forte política de incentivo e apoio a capacitação de seu corpo docente. No início dos anos 80, o foco foi a formação em pós-graduação, alcançando índices altamente satisfatórios. Atualmente, a UFSCar continua com amplo apoio à capacitação docente, por meio de cursos direcionados para o aprendizado e/ou reciclagem frente às novas metodologias de ensino e aprendizagem, sobretudo em metodologias ativas e participativas, tanto no ensino de graduação quanto no de pós-graduação. No contexto da pesquisa, a UFSCar tem uma política importante de apoio para a participação em missões, dentro e fora do país, incentivando a participação em eventos (congressos, simpósios e feiras) bem como na realização de pós-doutorado. Este apoio tem sido consistentemente ampliado nos últimos anos, devido à manutenção do banco de professores equivalentes da UFSCar, de modo que os docentes em processo de capacitação possam contar com suporte de docentes substitutos que assumam provisoriamente as disciplinas e atividades de graduação, bem como orientação de trabalhos de conclusão de curso. Além disso, a Pró-Reitoria de Pesquisa (ProPq) tem também dado apoio financeiro às atividades dos docentes, sobretudo em missões internacionais, que envolvam a apresentação de trabalhos em reconhecidos eventos científicos. Este aspecto é particularmente relevante, de forma que, aproximadamente, 50% do corpo docente da UFSCar tem experiências de médio e longo período no exterior. A UFSCar atualmente conta com cerca de 60% de seu corpo docente com menos de oito anos de Instituição, devido, principalmente, à abertura recente dos novos campi Sorocaba e Lagoa do Sino. A renovação do quadro docente é contínua devido também às aposentadorias, de forma que se faz necessária a manutenção desta política de incentivo para a capacitação, sobretudo para missões em países que tenham relacionamento estratégico com a Instituição.

Finalmente, a UFSCar tem mantido o apoio para a capacitação no exterior dos docentes mais experientes, e por este motivo, as licenças sabáticas também tem sido utilizadas na Instituição, sobretudo para permitir que os docentes sênior possam agregar novos conhecimentos em diferentes métodos e práticas de investigação, bem como terem a oportunidade de contribuir com suas experiências acadêmico-científicas em outros países, partilhando os saberes acumulados e aperfeiçoando suas habilidades didáticas em outros idiomas.

Título

Possuir vários Programas pioneiros no país, com destaque para sua excelência e reconhecido destaque nacional e internacional

Justificativa

A UFSCar desde sua criação tem como destaque seu pioneirismo e marcante apoio ao desenvolvimento tecnológico e de inovação. Dentre os Programas de Pós-Graduação (PPG) criados na UFSCar com tais características está o PPG em Ciências dos Materiais, do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, que é composto por vários docentes do Departamento de Engenharia de Materiais, responsáveis pela implantação do primeiro curso de Engenharia de Materiais no país e na América Latina. Este programa, além dos PPG em Engenharia Química e em Química, (todos com nota 7), apresentam temáticas voltadas à inovação e à forte relação com empresas, visando o desenvolvimento de novos produtos e processos, que possuem destaque e projeção nacional e internacional. Mais recentes, dois PPG em Biotecnologia (um localizado no campus de São Carlos e o outro no de Sorocaba), também são programas inovadores com destacada interface multidisciplinar. Nas áreas exatas e tecnológicas também se destacam outros PPG como a Computação, a Engenharia de Produção, a Engenharia Urbana e Estruturas e Construção Civil, a Estatística, a Física e a Matemática, que abrangem e dão suporte para temáticas voltadas para a inovação e geração de produtos e processos. Ainda, a UFSCar possui outros programas que dão solidez às necessidades e propostas de inovação e tecnologia nas áreas de Ciências Agrárias e Sustentabilidade Ambiental. Na área da Saúde, o PPG em Fisioterapia que também é pioneiro no país, mantém grande destaque no Brasil e no mundo, e conquistou recentemente a nota 7 da CAPES, sendo o único a possuir esta nota na subárea de avaliação. Outro programa pioneiro no Brasil e que faz interface com as áreas de Reabilitação é o PPG em Terapia Ocupacional, além de ser o único programa da América Latina. No Centro de Educação e Ciências Humanas, o PPG em Educação Especial, criado em 1978, um programa inovador, criado a partir de uma intensa demanda de recursos humanos qualificados para atuar nessa área, com nota 6 na CAPES. Outra área de conhecimento que acumulou experiência acadêmica por 20 anos e criou em 2007 um PPG na área foi a Sociologia, atualmente com nota 6. Mais recentemente, o PPG em Psicologia conquistou nota 6. Recentemente, o PPG em Psicologia conquistou a nota 6 na CAPES, passando a compor o conjunto de PPG de excelência da UFSCar. Portanto, dos 53 PPG da UFSCar, 7 são de excelência, 7 PPG possuem nota 5 e 20 possuem nota 4. Destaca-se também que dos 53 PPGs, 20 deles tem menos de 10 anos.

Título**Existência de parcerias consolidadas em países estratégicos da CAPES****Justificativa**

A UFSCar possui vários acordos de cooperação firmados com instituições de ensino e pesquisa, e tem se empenhado para manter e ampliar as parcerias existentes em países estratégicos. Assim, foram identificados os novos parceiros que possam cooperar de forma mútua, agregando novos conhecimentos e buscando fortalecer ainda mais as pesquisas existentes. Como já mencionado, este movimento vinha acontecendo de forma individual entre pesquisadores, grupos de pesquisa e programas de pós-graduação até 2016. Mais recentemente, os esforços da gestão têm sido empreendidos para priorizar novas parcerias em países estratégicos. Ao todo, atualmente a Universidade conta com 168 acordos de cooperação acadêmico-científica, sendo que a maioria são acordos com países estratégicos: Alemanha (6%), Argentina (6%), Austrália (2%), Canadá (3%), China (2%), Dinamarca (1%), Espanha (14%), Estados Unidos da América (9%), Finlândia (1%), França (10%), Irlanda (1%), Itália (2%), Japão (4%), México (1%), Países Baixos (3%), Reino Unido (4%) e Portugal (9%), ou seja, mais de 70% do total. Ressalta-se que grande parte destes convênios estão assegurados para possibilitar a ampla parceria e a possibilidade de que os alunos possam cursar disciplinas na Instituição parceira. Portanto, nota-se que a UFSCar está alinhada com os anseios da CAPES, buscando criar e manter as redes de cooperações com instituições localizadas em países estratégicos, conforme pode ser conferido pelo histórico das parcerias existentes. Além disso destaca-se que foram firmados mais de 25 acordos de cotutela e dois de dupla-titulação nos últimos quatro anos. O objetivo com o PEI será, em conjunto com o fortalecimento das parcerias existentes, estabelecer novos acordos, sobretudo de dupla-titulação em países estratégicos dentro das temáticas prioritárias elencadas no Projeto Institucional.

Título**Alta qualificação do corpo docente, contratação de docentes com dedicação exclusiva e polo formador em recursos humanos de alto nível****Justificativa**

A UFSCar destaca-se pelo alto nível de qualificação acadêmica de seu corpo docente e pela contratação da quase totalidade de seus professores em regime de trabalho em dedicação exclusiva. A UFSCar possui 99% dos professores com titulação de doutorado, o que perfaz uma das mais altas qualificações do corpo docente entre as Instituições de Ensino Superior no Brasil. Estas estratégias associadas à implantação da efetiva indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, têm impacto na produção científica da Universidade. É notório observar que, nos últimos anos, as Universidades Federais têm contribuído sobremaneira para a formação de doutores, e a UFSCar, de forma proeminente, quando comparadas às demais Instituições de Ensino Superior. Outro aspecto particular a ser destacado é a significativa taxa de formação de recursos humanos, sobretudo no campus São Carlos, que contribui junto com a USP-São Carlos, para tornar a cidade no município com maior número de doutores por habitantes da América Latina. Ao todo, são 1,7 mil doutores em um município com 230 mil moradores, o que representa um doutor para cada 135 habitantes. No Brasil, a relação nacional é de um doutor para cada 5.423 habitantes. Várias indústrias de diferentes setores econômicos têm procurado se instalar na região por reconhecer a qualificação dos profissionais formados, visando o recrutamento mais facilitado. Assim, é notório o potencial transformador da UFSCar, para o desenvolvimento econômico, cultural, científico, tecnológico e da sociedade na cidade de São Carlos e região. Portanto, tal característica torna a cidade de São Carlos particularmente atrativa, dada a sua característica própria de uma cidade universitária, polo de ensino, pesquisa e cultura, além de ser uma cidade do interior paulista que conta com bons índices de qualidade de vida.

Pontos Fracos**Título**

Ausência de aeroporto na cidade de São Carlos, necessidade de ampliar a rede hoteleira e carência de moradia para alunos estrangeiros na UFSCar

Justificativa

A UFSCar, campus São Carlos, possui o maior número de PPG consolidados em relação aos seus outros campi, contudo, a cidade não conta com apoio de aeroporto para facilitar o deslocamento dos estrangeiros. Assim, há necessidade de traslado terrestre para os visitantes docentes e discentes estrangeiros aos aeroportos regionais e internacionais (150 km até Viracopos/Campinas e 230 km até Cumbica/Guarulhos). Apesar do estado de SP possuir a melhor malha rodoviária do país, a viagem por meio terrestre torna-se cansativa para o estrangeiro e custosa para a Instituição/ PPG. Outra situação é que a oferta de hotéis na cidade ainda é incipiente em relação aos espaços para eventos, o que dificulta a realização de eventos internacionais. Contudo, é conveniente destacar a realização em 2015 da 67ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) no campus São Carlos que contou com a montagem de uma infraestrutura própria e provisória no local. Além disso, é pequena a oferta de moradias internas destinadas aos estrangeiros, o que faz com que vários alunos tenham que se instalar externamente ao campus, de forma independente ou com apoio da Secretaria de Relações Internacionais. Neste sentido, há necessidade de ampliar moradias para estrangeiros, sobretudo para os alunos de pós-graduação e pesquisadores visitantes.

Título

Necessidade de recursos financeiros e de flexibilização de recursos PROAP, entre outros da CAPES, para ampliar as estratégias de ensino em línguas e revisão de textos em inglês

Justificativa

Embora a UFSCar dê apoio às ações do Instituto de Línguas (IL) e haja recursos do MEC para suporte do Programa Idiomas sem Fronteiras (IsF), há necessidade da Instituição em ampliar o suporte dos recursos financeiros para apoiar o ensino de línguas para discentes e docentes. Os recursos de custeio institucional têm sido sistematicamente reduzidos nos últimos anos. Além disso, com relação ao gerenciamento dos recursos advindos do PROAP, e em função dos processos e leis regulamentadoras para uso destes recursos, há impossibilidade de custear certas despesas do Instituto de Línguas, uma vez que tais aportes nestas ações podem incorrer em improbidade administrativa (pagamento de unidade administrativa própria). A solução encontrada, e que nem sempre oferece a forma mais econômica e ágil, é a realização de pregões e licitações para contratação de serviços de versão e tradução de textos acadêmicos. No entendimento da Instituição, os serviços poderiam ser realizados de forma mais eficiente e com melhor qualidade se fosse possível fazer pelo próprio Instituto de Línguas. Tais fraquezas, que não são meramente da UFSCar, mas dos processos de gerenciamento de recursos financeiros, dificultam as ações institucionais, engessam os procedimentos para ampliar o apoio aos programas e não consideram satisfatoriamente as vantagens de consolidação das experiências de apoio à internacionalização.

Título**Escassez de suporte técnico-administrativo bilíngue****Justificativa**

A UFSCar, embora uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) com quase 50 anos, apresenta um quadro de servidores Técnico-Administrativos (TA) muito inferior às demais IFES do país, sobretudo quando comparada as demais instituições do estado de São Paulo. A relação de docentes/TA da UFSCar é uma das menores das Universidades Federais, ou seja 0,7, comparado ao desejado, ou recomendado, que é de 2/1. Para tanto, há necessidade de recomposição deste quadro, de forma a aumentar a relação docentes/TA da UFSCar. Para isso esperamos contar com o estabelecimento de uma política estratégica da CAPES alinhada com o apoio do MEC, para que haja ampliação do quadro de funcionários, sobretudo de servidores técnico-administrativos capacitados e fluentes em línguas estrangeiras, uma vez que o panorama da Instituição é preocupante para dar o suporte para o almejado nível de internacionalização previsto. A escassez de servidores TA impacta, muitas vezes, na dificuldade de manter e ampliar as estratégias internas de capacitações dos mesmos, pois dificulta a flexibilização das ações administrativas. Portanto, observa-se que esta situação é revelada pelo indicador em relação ao conhecimento/formação em línguas, onde constatou-se que somente 3% dos TAs possuíam experiências no exterior e/ou possuem fluência em uma segunda língua. Este fato preocupa a Instituição, uma vez que a recomposição e ampliação do número destes servidores, ainda não estão alinhadas à recomposição de quadro de servidores proposta pelo MEC. Embora tal indicador demonstre os reflexos de anos de ausência de uma política de contratação de servidores, atualmente a UFSCar oferece cursos regulares para capacitação específica dos TA no Instituto de Línguas e também vagas para os mesmos nos cursos ministrados pelo Programa Idiomas sem Fronteiras (IsF).

Título**Necessidade de melhoria dos processos internos para apoio à internacionalização (infraestrutura, pessoal e suporte de tecnologias de informação) em formato multicampi****Justificativa**

Conforme mencionado anteriormente, há necessidade premente em aumentar o quadro de servidores Técnico-Administrativos (TA) e assim ampliar as estratégias de Internacionalização principalmente nos seguintes setores: Secretaria de Relações Internacionais (SRinter) e ProPG. É necessária a criação de novos cargos, que trabalhem na recepção e acompanhamento global de discentes, docentes e pesquisadores estrangeiros e na ampliação dos convênios estratégicos. Para tanto, espera-se que os novos servidores sejam bilíngues para dar apoio às inúmeras atividades. Além disso, há necessidade de modernização da infraestrutura física da SRinter e da ProPG, e também do Instituto de Línguas, com a implementação de suporte em tecnologias de informação, que possam operacionalizar sistemas integrados de informações relativas à Internacionalização. A integração destes sistemas permitirá ter indicadores em tempo real, garantindo agilidade nos processos e a rápida tomada de decisão. A gestão multicampi existente dificulta o acesso a estas informações, por isso, torna-se premente ter o suporte de sistemas de informação eficientes para apoiar as equipes envolvidas em diferentes setores de apoio. Embora estejam estabelecidos e em funcionamento o Instituto de Línguas e o Programa Idioma sem Fronteiras, há necessidade de ampliar o suporte de pessoal capacitado para atuar de forma multicampi em relação ao apoio linguístico para discentes, servidores técnico-administrativos e docentes, considerando as diferentes estratégias de internacionalização de cada um dos quatro campi da UFSCar.

Título**Oferta assimétrica e insuficiente de disciplinas em inglês nos programas****Justificativa**

Os registros do sistema de controle acadêmico da PPG (ProPGWeb) entre 2013-2016 revelam 112 disciplinas cadastradas oferecidas em inglês pelos Programas de Pós-Graduação. Embora este número possa ser considerado como expressivo, observou-se que as disciplinas, em sua maioria, são oferecidas por professores visitantes internacionais e que há uma assimetria muito grande entre os programas. Ou seja, estas disciplinas estão concentradas nos programas notas 6 e 7 na CAPES. Percebe-se que, apesar das experiências no exterior de muitos docentes, os mesmos não se sentem estimulados a ampliar esta específica ação de internacionalização na Instituição. Além de abrir oportunidades para estudantes de outros países, isso permitiria também que os alunos começassem a ter experiências acadêmicas em outras línguas na própria Instituição. A UFSCar quer ampliar as estratégias de Internacionalização por meio de incentivo aos seus docentes para ministrar suas próprias disciplinas em inglês, bem como prever a realização de contratos temporários de docentes visitantes estrangeiros para ministrar disciplinas neste idioma.

Possui Vocação institucional bem definida?

Sim

Descreva a vocação de sua Instituição

A UFSCar tem como foco a excelência na pesquisa e na pós-graduação. Na área tecnológica, se destaca o desenvolvimento científico e de inovação dos materiais estratégicos. Na saúde, o uso das tecnologias aplicadas à prevenção à reabilitação de doenças crônicas. Na área ambiental, a sustentabilidade e as políticas públicas para o desenvolvimento rural. Na área de humanidades, as questões atuais da sociedade brasileira, como a equidade no acesso ao ensino e as políticas de organização educacional.

Descreva outras informações relevantes sobre o nível de internacionalização da sua Instituição

No percurso de seus 48 anos de existência, a UFSCar transformou-se em uma das mais reconhecidas Instituições de Ensino Superior do Brasil e da América Latina. Em 2018 foi considerada pelo QS World University Rankings, a 10^o classificada entre as melhores Universidades do Brasil, sendo também a 10^o pelo RUF (Ranking Universitário Folha). No quesito internacionalização, assume a 15^o no Brasil, sendo a 8^o em termos de citações internacionais por docente e a 9^o em pesquisas (RUF). A UFSCar está na 18^o posição entre as melhores da América Latina segundo a Times Higher Education. A UFSCar possui diversos grupos de pesquisa com destaque e projeção no cenário nacional e internacional. Somente em 2017, foram autorizados 454 afastamentos formais de professores ao exterior, para estágios de pós-doutorado, estágios de curta duração e missões, com apoio de agências de fomento. Cerca de 50% dos docentes tem pós-doutorado e/ou doutorado pleno no exterior.

Mais de 50% dos docentes da UFSCar têm menos de dez anos de instituição, uma vez que o quadro de docentes foi expandido pelo REUNI e tem se renovado nos últimos anos. A UFSCar possui mais de 300 laboratórios de pesquisa, com infraestrutura e equipamentos que se assemelham aos laboratórios de excelência internacional. Em relação aos parceiros internacionais, a UFSCar tem 168 acordos de cooperação acadêmico-científico vigentes, sendo que mais de 70% desses foram firmados com países estratégicos. Ressalta-se que os acordos de cooperação asseguram uma ampla parceria, com a possibilidade dos alunos e docentes cursarem disciplinas na instituição parceira sem ônus. Os indicadores de produção científica internacional mostram que em 2017 foram publicados 1209 artigos em revistas internacionais, com fator de impacto médio de 0,63. Contudo, 154 foram publicados com pesquisadores internacionais, o que resultou em um salto de 100% no fator de impacto dessas publicações (1,21). Vários docentes são editores de revistas de alcance internacional. Vários pesquisadores foram premiados internacionalmente pela qualidade de suas pesquisas e outros participam de associações internacionais relevantes, sobretudo dentro das temáticas elencadas como prioritárias da UFSCar.

CADASTRO DO PROJETO INSTITUCIONAL - PII

Instituição do Coordenador do Projeto

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Objetivo Geral

Consolidar e ampliar as redes de pesquisa, aumentar a visibilidade dos programas de pós-graduação e responder às necessidades da sociedade e da comunidade científica em relação aos temas "Tecnologias em saúde para o cuidado integral: da prevenção à reabilitação", "Materiais Estratégicos", "Biodiversidade, Funções Ecológicas e Sustentabilidade", "Revolução nas Indústrias e Cidades - Indústria 4.0 e as Cidades Inteligentes" e "Educação e processos humanos para transformações sociais". Inserção da UFSCar entre as 100 melhores do mundo em pesquisa e produção científica relacionadas tais temáticas estratégicas.

TEMAS e OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PROJETO**Tema 3****EDUCAÇÃO E PROCESSOS HUMANOS PARA TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS****Países**

Argentina; Austria; Canada; Germany; Cabo Verde; Colombia; France; Italy; Mexico; Mozambique; Norway; Portugal; United Kingdom (U.K); United States (USA).

Justificativa

ESTA PROPOSTA INTEGRA AS ÁREAS DE PESQUISA DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DAS ÁREAS DE HUMANIDADES DA UFSCAR E DE PROGRAMAS DE OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO COM OS QUAIS FAZEM INTERFACE. A META GERAL É DESENVOLVER PESQUISAS QUE SUPEREM LACUNAS DE CONHECIMENTO, MAXIMIZANDO EXPERIÊNCIAS NO EXTERIOR VISANDO ENTENDER E ENFRENTAR OS DESAFIOS DE REALIDADES LOCAIS E GLOBAIS E, AO MESMO TEMPO, CONSTRUIR UMA COMPLEMENTARIDADE QUE REDUZA ASSIMETRIAS DE PARTE A PARTE E ELEVE O PATAMAR DE CONHECIMENTO PELA CONTRIBUIÇÃO MÚTUA, RESULTANTE DAS DIFERENTES COMPETÊNCIAS DE INSTITUIÇÕES PARCEIRAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS. A PROPOSTA APRESENTA UM CARÁTER INOVADOR TANTO NA TEMÁTICA COMO NA MANEIRA DE ABORDÁ-LOS, BUSCANDO CONSOLIDAR AS ÁREAS DE DESTAQUE, BEM COMO IMPULSIONAR AS ÁREAS COM POTENCIAL INTERNACIONAL. ISSO SE REFLETE NA COMPOSIÇÃO DE SUBTEMAS COMPETITIVOS QUE AO SEREM PASSÍVEIS DE GENERALIZAÇÃO, SEJAM INSERIDOS EM CAMPOS DE PESQUISA ATRATIVOS DO INTERESSE INTERNACIONAL. ISSO PERMITIRÁ CONSTRUIR UMA REDE DE PESQUISA E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO NO ÂMBITO DA PÓS-GRADUAÇÃO QUE SE COADUNE COM AS COMPETÊNCIAS DA INSTITUIÇÃO E COM QUESTÕES CENTRAIS NA SOCIEDADE BRASILEIRA: PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA; NOVAS EPISTEMOLOGIAS DA CIÊNCIA NA FORMAÇÃO DE CIENTISTAS; EQUIDADE NO ACESSO AO ENSINO E AO CONHECIMENTO; POLÍTICAS, ORGANIZAÇÃO EDUCACIONAL E INCLUSÃO; DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS, INSTRUCIONAIS E METODOLOGIAS DE ENSINO. ESSES TÓPICOS FAZEM REFERÊNCIA ÀS TENDÊNCIAS DE POLÍTICAS EM CT&I INDICADAS NO DOCUMENTO DO MCTI, E ESTÃO EM CONSONÂNCIA COM OS OBJETIVOS PREVISTOS PARA A EDUCAÇÃO, AS CIÊNCIAS E AS TECNOLOGIAS SOCIAIS. O OBJETIVO É PRODUZIR E DIFUNDIR SOLUÇÕES INOVADORAS, BEM COMO CRIAR INDICADORES PARA ELABORAR E FUNDAMENTAR POLÍTICAS PÚBLICAS QUE GARANTAM INCLUSÃO, CONSIDERANDO ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CULTURAIS E A MELHORIA NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO. A PROPOSTA É COERENTE COM UM PRINCÍPIO DO MCTI DE QUE: "AS UNIVERSIDADES E INSTITUIÇÕES DE PESQUISA PRECISAM SER ESTIMULADAS A INCORPORAR A DIMENSÃO SOCIAL NAS SUAS AGENDAS DE PESQUISA, A PROMOVER A FORMAÇÃO CIDADÃ; E DEVE SER BUSCADA UMA MAIOR INTEGRAÇÃO DAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS ÀS POLÍTICAS DE CT&I." (ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2016/2022, P. 98S). A IMPLEMENTAÇÃO DA PROPOSTA CONTRIBUIRÁ PARA QUE A UFSCAR AVANCE NAS INICIATIVAS DE INTERNACIONALIZAÇÃO EM ANDAMENTO E/OU EM PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO.

OBJETIVOS**Objetivo****Desenvolver e avaliar tecnologias sociais, instrucionais e metodologias de ensino****Descrição**

O ensino eficaz como instrumento de formação do cidadão e do cientista requer uma mudança radical nas maneiras tradicionais de ensinar, que tem se mostrado insuficientes frente às demandas sociais. A formação para a ciência, usos da tecnologia e produção de informação, dependem da oferta de uma educação integrada desde a educação infantil até o ensino superior e a profissionalização. Para a efetivação desse objetivo é fundamental garantir a formação inicial e continuada de professores de forma qualificada, incluindo a experiência em contextos internacionalizados diversos, que têm acumulado práticas com ensino em ambientes híbridos de aprendizagem de modo a articular os conhecimentos apreendidos de modo prático no cotidiano. Isso requer pluralizar os saberes nas competências da contemporaneidade como o desenvolvimento de softwares, aplicativos, programação, diagramas, tecnologias digitais, Cyberbullying, ecossistemas de inovação, uso colaborativo de propriedade intelectual, segurança cibernética e aprendizagem em tempo real.

Objetivo**Ampliar a equidade no acesso ao ensino e ao conhecimento****Descrição**

As relações transnacionais apontam para a necessidade do estabelecimento de políticas públicas voltadas a todos os seguimentos populacionais. As desigualdades nas relações étnico-raciais, de gênero, de sexualidades, de classe social, de acessibilidade, e das pessoas com necessidades educacionais especiais, são temas internacionalizados que exigem ações cientificamente embasadas e socialmente orientadas, visando erradicar os conflitos advindos dessas desigualdades. A adoção de medidas para a promoção da diversidade no interior das instituições contribui para a qualidade acadêmica como apontam as universidades mais qualificadas internacionalmente que instituíram políticas de promoção a diversidade em seus quadros acadêmicos e no fomento à pesquisa nesse tema. Para atingir esse objetivo, essa proposta contempla a investigação e teste de modelos bem-sucedidos que possam ser aplicados em larga escala e medidas de promoção da diversidade étnico-racial, socioeconômica, cultural e de gênero.

Objetivo**Formular políticas para a organização educacional e inclusão social****Descrição**

Os índices de desempenho da educação no Brasil oscilam de maneira preocupante. Isso se deve, em parte, porque o modelo utilizado está calcado em concepções epistemológicas que apresentam mudanças estruturais. É de fundamental importância a construção de políticas e currículos internacionalizados e integrados com as tendências globais em educação. Construir e garantir igualdades de oportunidades em todos os níveis de educação (infantil, educação fundamental, ensino superior, educação profissional) é fundamental para o fortalecimento da nação e para colocá-la em condições de interagir em âmbito internacional. Desse modo, este objetivo enfoca o desenvolvimento de estudos aprofundados que possibilitem a elaboração de metodologias plurais de trabalho fundamentadas na interação científica e tecnológica, em consonância com um currículo internacionalizado. Desse modo, as ações vinculadas a este objetivo visam desenvolver estudos com propostas para diminuição da evasão e aumento do interesse pela escola; criar mecanismos de elaboração e desenvolvimento de habilidades técnicas e socioemocionais (desenvolvimento de protótipos e projetos sustentáveis); estudos sobre programas de projetos multi, inter, transdisciplinares; conhecer e propor currículos internacionalizados via mobilidade real e virtual de professores e estudantes.

Objetivo**Promover ações diversificadas de divulgação científica****Descrição**

Os aportes teóricos e filosóficos que embasam os estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, levam em conta a internacionalização das culturas, a globalização dos mercados e economias em torno de lideranças científicas e tecnológicas compreendendo-as como características fundamentais da era informacional e tecnológica atual e que trazem impactos profundos nos mais variados campos das práticas humanas. Hoje, Ciência, Tecnologia e Inovação são reconhecidas como fatores-chave no desenvolvimento econômico e social das nações e fazem parte da agenda econômica dos países. Portanto, é importante elevar os patamares quantitativos e qualitativos de produção de conhecimento e aprimorar o processo de divulgação científica de modo a socializar o conhecimento produzido para uso da sociedade. A desigualdade estrutural presente nos países em desenvolvimento se estende para a produção e o acesso ao conhecimento científico. Para equacionar as diferenças entre países em desenvolvimento e países desenvolvidos é crucial a urgência do desenvolvimento de estratégias plurais que aproximem diferentes realidades. Tal proposta se vincula ainda ao debate sobre cidades inteligentes como o uso intensivo e integrado de tecnologias de comunicação e informação sensíveis ao contexto (IoT), gestão urbana e ação social dirigidos por dados (Data-Driven Urbanism). Os objetivos referentes a ações de divulgação da ciência visam aumentar os níveis de educação científica e oportunizar a participação das parcelas da população brasileira alijadas da produção de conhecimento, por meio do desenvolvimento de materiais, produtos, conteúdos, utilizando preferencialmente plataformas digitais que possibilitem o enraizamento social da ciência e sua popularização. Assim é fundamental intensificar os processos e o emprego de tecnologias para facilitação do acesso ao ensino e ao conhecimento, criando condições de sustentabilidade, melhoria das condições de existência das populações que desde logo leve em consideração a complexidade das relações étnico- raciais, gênero, sexualidades, as condições sociais e as especificidades atinentes a diferentes etariedades.

Objetivo

Criar condições para a elaboração de novas epistemologias nas ciências humanas para a formação de novos cientistas

Descrição

A epistemologia da ciência congrega as áreas da metafísica da ciência e da justificação das teorias científicas. A formação de profissionais deve ser articulada à compreensão de que as problemáticas de formação de cientistas atendam as demandas da produção de conhecimento na contemporaneidade. As justificativas em torno da dificuldade da formação estão ligadas às epistemologias que embasam o conhecimento que se pretende produzir.

Neste caso, a questão abarca a capacidade de domínio operacional dos conhecimentos que deve ser traduzido pela capacidade de resolver problemas científicos, e de fundamentalmente, compreender o conhecimento como um processo de construção contínuo. Desse modo, é crucial que a formação seja construída a partir do entendimento dos processos históricos que produzem as epistemologias, conceitos e metodologias que orientam a produção científica. O cenário contemporâneo das relações sociais vem requerendo estratégias que visem diminuir os conflitos, o que implica alterar o paradigma disciplinar para perspectivas inter, multi e transdisciplinares. Para isso, devem-se formar cientistas com capacidades analíticas-críticas considerando o desenvolvimento espacial e temporal da produção de conhecimento. As áreas de humanidades podem contribuir com esse objetivo criando ações para um ambiente que atraia crianças e jovens para a carreira científica, favorecendo a discussão e a interlocução com outras áreas de conhecimento. A formação de novos cientistas tem que considerar a pluralidade e a complexidade dos fenômenos e processos sociais.

Tema 5**BIODIVERSIDADE, FUNÇÕES ECOSSISTÊMICAS E SUSTENTABILIDADE****Países**

Belgium; Canada; Czech Republic; France; Germany; Japan; Netherlands; Spain; Switzerland; United Kingdom (U.K); United States (USA).

Justificativa

SEGUNDO RECENTE DIVULGAÇÃO DO DIAGNÓSTICO REGIONAL SOBRE BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS NAS AMÉRICAS, ELABORADO PELA PLATAFORMA INTERGOVERNAMENTAL SOBRE BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS (IPBES), ESTIMA-SE QUE CERCA DE 30% DAS POPULAÇÕES DA BIODIVERSIDADE DAS AMÉRICAS JÁ SOFRERAM DECLÍNIO DESDE O INÍCIO DA COLONIZAÇÃO EUROPEIA E ESSE VALOR DEVE AUMENTAR NOS PRÓXIMOS ANOS. COMO PONTO CENTRAL DESSE CENÁRIO ESTÁ O HOMEM E SUAS AÇÕES DESORDENADAS, PROMOVEDO O DESMATAMENTO E A CONSEQUENTE FRAGMENTAÇÃO E PERDA DE HABITATS, A CAÇA, OS ATROPELAMENTOS, A POLUIÇÃO E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS. SABIDAMENTE, OS ECOSSISTEMAS AO REDOR DO MUNDO TÊM UMA GRANDE VARIEDADE DE FUNÇÕES E PROMOVEM UMA VASTA GAMA DE SERVIÇOS PRESTADA POR SUA BIODIVERSIDADE, OS QUAIS TÊM CRUCIAL IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA, BEM-ESTAR E SOBREVIVÊNCIA DE TODOS, INCLUINDO OS SERES HUMANOS. EMBORA A REESTRUTURAÇÃO E GERENCIAMENTO DOS ECOSSISTEMAS TENHAM PROPORCIONADO ÀS SOCIEDADES HUMANAS ALGUNS BENEFÍCIOS COMO O AUMENTO DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS, ESSAS MUDANÇAS TÊM GERADO GRANDES CUSTOS AMBIENTAIS, REFLETINDO DIRETAMENTE NAS FUNÇÕES E NOS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS. POR OUTRO LADO, POR OCORREREM DE MANEIRA DESIGUAL NOS ECOSSISTEMAS, ESSAS ALTERAÇÕES PODEM EXACERBAR AS DESIGUALDADES NO ACESSO AOS SERVIÇOS AMBIENTAIS, CONTRIBUINDO AINDA MAIS PARA A POBREZA. O CASO BRASILEIRO É DE ESPECIAL PREOCUPAÇÃO DEVIDO AO DESORDENADO CRESCIMENTO ECONÔMICO REALIZADO NO PERÍODO PÓS-GUERRA. A TEMÁTICA “BIODIVERSIDADE, SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS E SUSTENTABILIDADE” TEM UMA DIMENSÃO ESTRATÉGICA QUE PRETENDE, DE MANEIRA INTEGRADA E MULTIDISCIPLINAR, O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, CAPAZ DE FUNDAMENTAR AS AÇÕES PRIORITÁRIAS DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS, SAÚDE AMBIENTAL E O BEM-ESTAR HUMANO, MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO À MUDANÇA CLIMÁTICA. CONDUZIDO EM CINCO SUBTEMAS (BIODIVERSIDADE, SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS, RECURSOS NATURAIS ESTRATÉGICOS, SAÚDE AMBIENTAL E O BEM-ESTAR HUMANO, MUDANÇAS CLIMÁTICAS), ESSA TEMÁTICA TERÁ A PARTICIPAÇÃO DE 10 PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO (PPGERN, PPGGEV, PIPGCF, PPGCAM, PPGBMA, PPGPUR, PPGBIOTEC, PPGQ, PPGEQ, PPGCC), DISTRIBUÍDOS EM TRÊS CENTROS ACADÊMICOS (CCBS, CCET, CCTS) E DOIS CAMPI (SÃO CARLOS E SOROCABA) DA UFSCAR.

OBJETIVOS

Objetivo

Consolidar, ampliar as redes de pesquisa e aumentar visibilidade internacional nesta área temática por meio de mobilidade de discentes e docentes e atração de pesquisadores do exterior

Descrição

Para atingir tais objetivos, deseja-se promover as redes de pesquisas internacionais em biodiversidade, serviços ecossistêmicos e sustentabilidade, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes, bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior. Para isso, será explorado o reconhecimento internacional já existente da UFSCar nessa temática. Nesse sentido, será buscado expandir a mobilidade e atração de pesquisadores estrangeiros de reconhecida competência, aumentando a visibilidade dos PPGs e projetando internacionalmente nossas pesquisas em Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e Sustentabilidade. No subtema Biodiversidade, busca-se consolidar estudos nos três níveis da biodiversidade, genes, espécie e ecossistema, e a promoção da conservação, monitoramento, mapeamento, modelagem, manejo e valoração de bens e serviços ecossistêmicos. No subtema Serviços Ecossistêmicos, busca-se promover o conhecimento sobre os serviços ecossistêmicos em nossos diferentes biomas, bem como a promoção de PD&I em novos produtos agropecuários, agroindustriais e agroflorestais a partir do uso sustentável da sociobiodiversidade brasileira e de insumos adequados à agricultura sustentável, de base agroecológica e de produção orgânica. No subtema Recursos Naturais estratégicos, busca-se contribuir para a segurança hídrica nacional, desenvolvimento tecnológico e inovação em áreas como gestão e recuperação dos reservatórios de água e bacias hidrográficas, e redução dos impactos ambientais sobre os ecossistemas naturais. No subtema Saúde Ambiental e o Bem-estar Humano, busca-se estudar as consequências dos impactos ambientais para a saúde do ambiente e do consequente bem-estar humano; o fortalecimento das pesquisas em áreas de fronteira do conhecimento como biotecnologia, fármacos e biofármacos, bioinformática, nanotecnologia, modelagem e simulação, agregando novos conhecimentos que favoreçam o bem-estar humano. Por fim, no subtema Mudanças Climáticas, visa identificar os impactos ambientais que possam culminar em mudanças climáticas locais, regionais e ou globais, além de propor e elaborar modelos de sistema climático urbano que mensurem as alterações no ambiente biofísico oriundo do processo de urbanização e do adensamento populacional.

Tema 1**MATERIAIS ESTRATÉGICOS****Países**

Australia; Austria; Belgium; Canada; China; Cuba; Denmark; Finland; France; Germany; Italy; India; Japan; Netherlands; Norway; Portugal; Russia; Spain; Sweden; United Kingdom (U.K); United States (USA).

Justificativa

O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO PLANETA IMPLICA EM UMA DEMANDA CRESCENTE POR NOVOS MATERIAIS ESTRATÉGICOS. AS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DO BRASIL, COM RECURSOS ABUNDANTES EM MINÉRIOS, BIOMASSA, PETRÓLEO E OUTROS INSUMOS DE IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA, TORNAM AINDA MAIS PREMENTE A PROSPECÇÃO POR NOVAS TECNOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS E PROCESSOS DE MAIOR VALOR AGREGADO, DESENHADOS PARA SE OBTER O MÁXIMO DESEMPENHO EM APLICAÇÕES DE INTERESSE. A PROPOSTA DESTE TEMA POSSUI COMO ALICERCES O PROTAGONISMO DA UFSCAR NOS ESTUDOS ENVOLVENDO MATERIAIS E SUA CARACTERÍSTICA DE MULTIDISCIPLINARIDADE. NESSE CONTEXTO, O TEMA “MATERIAIS ESTRATÉGICOS” FOI SELECIONADO COMO ÁREA PRIORITÁRIA PARA ATUAÇÃO CONJUNTA POR UM CONSÓRCIO DE NOVE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO VINCULADOS AO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA, ENTRE OS QUAIS TRÊS TÊM CONCEITO 7 NA CAPES (PPGQ, PPGCEM, PPGEQ). ESSAS CARACTERÍSTICAS CONSOLIDARAM A UFSCAR COMO CENTRO DE EXCELÊNCIA EM MATERIAIS, COM A FORMAÇÃO DE CENTENAS DE MESTRES E DOUTORES, REGISTRO DE DEZENAS DE PATENTES E A PUBLICAÇÃO DE CENTENAS DE ARTIGOS NOS ÚLTIMOS QUATRO ANOS. RESSALTA-SE A CAPACIDADE DOS PESQUISADORES VINCULADOS A ESTE TEMA EM CAPTAR RECURSOS FINANCEIROS E HUMANOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS TANTO EM ÓRGÃOS DE FOMENTO COMO NA INICIATIVA PRIVADA, NO BRASIL E NO EXTERIOR, DOS QUAIS SE DESTACAM PROJETOS COMO CEPID’S (3), TEMÁTICOS FAPESP (3), INCT-CNPQ, PETROBRAS (3), DUPLA-DIPLOMAÇÃO (BRASIL-EUA) E CO-TUTELAS (ESPANHA, CUBA, ETC). O RECONHECIMENTO INTERNACIONAL DA UFSCAR NESSA ÁREA SERÁ EXPLORADO NA PRESENTE PROPOSTA DE INTERNACIONALIZAÇÃO PARA ATRAIR JOVENS TALENTOS DO EXTERIOR E DO BRASIL E CONSOLIDAR PARCERIAS VIGENTES COM INSTITUIÇÕES E PESQUISADORES ESTRANGEIROS DE RECONHECIDA COMPETÊNCIA. AS AÇÕES DE INTERNACIONALIZAÇÃO SERÃO DIRECIONADAS DE FORMA INTEGRADA, FOMENTANDO O FLUXO DE INFORMAÇÕES E A TROCA DE CONHECIMENTOS NAS SEGUINTE SUBÁREAS: MATERIAIS PARA ENERGIA; NANOCIÊNCIA E NANOTECNOLOGIA; BIOMATERIAIS E MATERIAIS RENOVÁVEIS; PROCESSOS INOVADORES E MODELAGEM E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL.

OBJETIVOS**Objetivo**

Consolidar, ampliar as redes de pesquisa e aumentar visibilidade internacional na área de Materiais Estratégicos por meio de mobilidade de discentes e docentes e atração de pesquisadores do exterior

Descrição

Para atingir tais objetivos, justifica-se promover as redes de pesquisas científicas internacionais na temática Materiais Estratégicos, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior. Para isso, será explorado na presente proposta o reconhecimento internacional já existente da UFSCar nessa temática. Para tanto, busca-se expandir a mobilidade e atração de pesquisadores estrangeiros de reconhecida competência e desse modo, pretende-se aumentar a visibilidade dos PPGs e projetar internacionalmente a UFSCar como Centro de Excelência em Materiais. No subtema energia, busca-se o desenvolvimento de novos materiais ou melhoria das propriedades de materiais conhecidos para geração e armazenamento de energia priorizando sustentabilidade, disponibilidade, reciclagem e baixo custo. Dessa forma, o desenvolvimento de materiais para uso em sistemas de energia renovável como células a combustível e fotovoltaicas é um dos pontos relevantes deste subtema. Em nanotecnologia, destacam-se a síntese, caracterização e aplicação de materiais nanoestruturados com as mais diversas composições, morfologias e microestruturas com o intuito de melhorar o desempenho na área de saúde, alimentos, energia e meio ambiente. No subtema biomateriais e materiais renováveis ressalta-se o desenvolvimento de materiais bioativos, materiais funcionais, embalagens funcionais, polímeros naturais além de biofotônica. Em processos inovadores o objetivo é a fabricação de estruturas híbridas metal- polímero, desenvolvimento de novas rotas de processamento mais limpas, monitoramento em tempo real de processos de transformação de polímeros, novos materiais para catálise, tecnologias integradas ao processo para tratamento de efluentes líquidos e gasosos, microfabricação a laser, biorreatores, processos de compactação de pós metálico, polimérico e cerâmico e compósitos poliméricos e cimentícios para infraestrutura em concreto e geotêxteis. Em modelagem e simulação computacional o objetivo é a automação de processos, modelagem do comportamento termomecânico de materiais, sistemas embarcados, computação de alto desempenho, técnicas estatísticas de reconhecimento de padrões, processamento paralelo e reconfigurável e o conhecimento prévio do nanomaterial a ser sintetizado e com base em sua microestrutura a previsão de possíveis aplicações destes materiais.

Tema 2**Países****REVOLUÇÃO NAS INDÚSTRIAS E CIDADES INDÚSTRIA 4.0 E AS CIDADES INTELIGENTES****Países**

Australia; Austria; Belgium; Canada; China; Denmark; Finland; France; Germany; India; Italy; Japan; Netherlands; Norway; Portugal; Russia; Spain; Sweden; United Kingdom (U.K); United States (USA).

Justificativa

AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM CURSO DESAFIAM O STATUS QUO E PODEM EM POUCOS ANOS ALTERAR COMPLETAMENTE COMO A SOCIEDADE ATUAL INTERAGE EM SEUS AMBIENTES DE TRABALHO E DE CONVÍVIO SOCIAL. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS COMO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, A IMPRESSÃO 3D, OS VEÍCULOS AUTÔNOMOS, A INTERNET DAS COISAS, OS PROCESSOS ASSISTIDOS POR MÁQUINAS, OS PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS, AS NOVAS TECNOLOGIAS DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E OS NOVOS INSTRUMENTOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL ESTÃO ENTRE AS PRIORIDADES DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO. AO CONTRÁRIO DAS REVOLUÇÕES ANTERIORES, TEMOS UMA MUDANÇA QUE OCORRE EM GRANDE VELOCIDADE, AMPLITUDE E PROFUNDIDADE EM TERMOS TECNOLÓGICOS E SOCIAIS. TAIS MUDANÇAS TÊM SIDO OBJETO DE DISCUSSÃO E INVESTIMENTOS MACIÇOS EM PAÍSES COMO ALEMANHA, ESTADOS UNIDOS, CHINA, FRANÇA, ENTRE OUTROS. CADA UM DESTES, COM SEUS CENTROS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO, TEM DEFINIDO DE FORMA DIFERENTE COMO CONCEITUAR E DIRECIONAR SEUS ESFORÇOS, CONFORME SUAS NECESSIDADES E ESPECIFICIDADES. O BRASIL DEVERÁ SE INTEGRAR E MODERNIZAR PARA QUE AS PESQUISAS E O DESENVOLVIMENTO DE ORDEM ESTRATÉGICA QUE IMPACTARÃO TODOS OS SETORES PRODUTIVOS, MAS EM ESPECIAL AS INDÚSTRIAS E AS CIDADES, OCORRAM DE FORMA ENDÓGENA E CONTEXTUALIZADA COM NOSSA REALIDADE. É A PARTIR DESTA CONJUNTURA QUE O TEMA “REVOLUÇÃO NAS INDÚSTRIAS E CIDADES - INDÚSTRIA 4.0 E AS CIDADES INTELIGENTES” FOI ESCOLHIDO COMO PRIORITÁRIO PELA UFSCAR DENTRO DO CONTEXTO DO PRINT. DENTRO DESSES TEMAS, FORAM ELENCADOS SEIS SUBTEMAS: (1) GESTÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA INDÚSTRIA 4.0; (2) GESTÃO E INOVAÇÃO DE OPERAÇÕES NA INDÚSTRIA 4.0; (3) DINÂMICA DO TRABALHO E DA SOCIEDADE RELATIVOS À INDÚSTRIA 4.0 E ÀS CIDADES INTELIGENTES; (4) SUSTENTABILIDADE, INSTITUIÇÕES E CONFLITOS SOCIAIS RELATIVOS À INDÚSTRIA 4.0 E ÀS CIDADES INTELIGENTES; (5) CIDADES E RURALIDADES NA CONTEMPORANEIDADE; (6) GESTÃO, PLANEJAMENTO E TECNOLOGIA EM SISTEMAS URBANOS. A DIVERSIDADE DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E A ALTA CAPACIDADE DEMONSTRADA POR SEUS PESQUISADORES CONSOLIDAM E CREDENCIAM A PRESENTE PROPOSTA QUE TEM NA MULTIDISCIPLINARIDADE SEU PONTO MAIS INTENSO. ASSIM, TAIS PPG DEVERÃO SE ARTICULAR E INTERAGIR COM INSTITUIÇÕES DE OUTROS PAÍSES PARA ANALISAR E PLANEJAR A FUSÃO DE TECNOLOGIAS E CONVERGÊNCIA ENTRE DOMÍNIOS FÍSICOS, DIGITAIS, BIOLÓGICOS E GERENCIAIS, INCLUÍDO OS IMPACTOS DE ORDEM SOCIOLÓGICA QUE ACARRETAM.

OBJETIVOS

Objetivo

Consolidar e ampliar as redes de pesquisa e aumentar a visibilidade dos PPGs da UFSCar na área de “Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes” por meio de mobilidade e atração internacional de pesquisadores.

Descrição

O objetivo principal é promover as redes de pesquisas científicas internacionais dos PPGs da UFSCar na temática “Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes”, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior. Para isso, será explorado na presente proposta o reconhecimento internacional da UFSCar nessa temática, que será utilizado para expandir a mobilidade e atração de pesquisadores estrangeiros de reconhecida competência. Com isso, pretende-se aumentar a visibilidade dos PPGs e projetar internacionalmente a UFSCar como Centro de Excelência na área. Além disso, os seguintes objetivos específicos foram elencados:

- estudar o efeito das tecnologias da indústria 4.0 na gestão de operações e nas cadeias de suprimentos e alimentares
- estudar o efeito das tecnologias 4.0 na gestão de inclusão/incorporação de resíduos de indústrias alimentícias, por meio da sustentabilidade inteligente.
- criar e avaliar tecnologias avançadas para tratar efluentes industriais (líquidos e gasosos) e para reduzir o efeito estufa, contribuindo para melhorar a qualidade do ar e preservar o meio ambiente;
- desenvolver e aplicar processos inovadores para a geração de energia a partir de resíduos (biomassa e plásticos), contribuindo para amenizar o impacto ambiental da disposição desses materiais;
- capacitar pesquisadores nas fronteiras do conhecimento para liderar a implantação da Indústria 4.0 no Brasil
- Utilizar de forma sustentável, resíduos de indústrias alimentares 4.0, para liderar a gestão e minimizar resíduos não aproveitados, aprimorando o uso inteligente de rejeitos.
- estudar os efeitos da indústria 4.0 nas dinâmicas e organizações de trabalho
- estudar a relação e o efeito da indústria 4.0 e a economia circular
- estudar a relação e o efeito da indústria 4.0 e a produção sustentável
- estudar o efeito da indústria 4.0 e o uso sustentável de resíduos alimentares.

Tema 4**TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA A SAÚDE: DA PREVENÇÃO À REABILITAÇÃO****Países**

Argentina; Australia; Belgium; Canada; Colombia; Cuba; Denmark; France; Germany; Italy; Netherlands; Norway; Spain; Sweden; United Kingdom (U.K); United States (USA).

Justificativa

O OBJETIVO DESTA TEMÁTICA É CONSOLIDAR E AMPLIAR AS REDES DE PESQUISA E AUMENTAR A VISIBILIDADE DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFSCAR EM “TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA A SAÚDE: DA PREVENÇÃO À REABILITAÇÃO”, POR MEIO DA MOBILIDADE E ATRAÇÃO INTERNACIONAL DE PESQUISADORES, COM ENFOQUE EM TRÊS SUBTEMAS: SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS PARA A SAÚDE, PREVENÇÃO, TRATAMENTO E REABILITAÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS E DESENVOLVIMENTO HUMANO E TRAJETÓRIA DE VIDA. A ESCOLHA DO TEMA E SUBTEMAS FOI MOTIVADA PELA MISSÃO DA UFSCAR NO DESENVOLVIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS, NAS ÁREAS PRIORITÁRIAS DE PESQUISA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE E ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE E NA RELEVÂNCIA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA UFSCAR NA ÁREA DE REABILITAÇÃO. DESTA FORMA, A ESCOLHA DO TEMA VISA FORTALECER E ESTREITAR COLABORAÇÕES INTERNACIONAIS EM ÁREAS DE PESQUISA JÁ CONSOLIDADAS NA UFSCAR PARA APRIMORAMENTO DE NOVAS TECNOLOGIAS PARA A SAÚDE, VISANDO A PROMOÇÃO E REABILITAÇÃO DE DIVERSAS CONDIÇÕES DE SAÚDE. A PROPOSTA ENGLOBA 11 PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFSCAR, CARACTERIZANDO O CARÁTER INTERDISCIPLINAR DA TEMÁTICA. TRÊS DESTES PROGRAMAS SÃO AVALIADOS COM NOTA 7 NA CAPES (PPG FISIOTERAPIA, PPG QUÍMICA E PPG ENGENHARIA QUÍMICA). OS DOCENTES VINCULADOS À ESTA PROPOSTA NA SUA MAIORIA É BOLSISTA PRODUTIVIDADE DO CNPQ, DESENVOLVEM PESQUISAS RELACIONADAS AO TEMA PROPOSTO EM PARCERIA COM PESQUISADORES INTERNACIONAIS, COM PUBLICAÇÃO DE CENTENAS DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, DESENVOLVIMENTO DE PATENTES E SOFTWARES. A MAIORIA DOS PESQUISADORES TEM PROJETOS DE PESQUISAS EM AGÊNCIAS DE FOMENTO NACIONAL E INTERNACIONAL, E ATUALMENTE SÃO DESENVOLVIDOS DOIS PROJETOS TEMÁTICOS. NOS ÚLTIMOS ANOS OS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO QUE COMPÕEM ESTA PROPOSTA CONTARAM COM A VINDA DE PESQUISADORES RENOMADOS PARA A UFSCAR COMO PESQUISADORES VISITANTES, DEMONSTRANDO A CAPACIDADE DESTES PROGRAMAS.

OBJETIVOS**Objetivo**

Consolidar e ampliar redes de pesquisa e aumentar a visibilidade dos PPGs da UFSCar com foco em reabilitação por meio de mobilidade e atração internacional de pesquisadores

Descrição

O objetivo principal é promover as redes de pesquisas científicas internacionais dos PPGs da UFSCar na temática “Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação”, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior. Para isso, será explorado na presente proposta o reconhecimento internacional da UFSCar nessa temática, que será utilizado para expandir a mobilidade e atração de pesquisadores estrangeiros de reconhecida competência. Com isso, pretende-se aumentar a visibilidade dos PPGs e projetar internacionalmente a UFSCar como Centro de Excelência na área. Além disso, os seguintes objetivos específicos foram elencados: - desenvolver novas tecnologias em saúde, utilizando-se de recursos das ciências básicas e exatas (matemática, física, química, computação e engenharias) para diagnóstico, tratamento e reabilitação -estudar o uso de diferentes tecnologias para detecção, promoção, tratamento e reabilitação, nos diferentes ciclos de vida.

- criar e avaliar tecnologias avançadas para tratar inúmeras doenças crônicas, com ênfase nas doenças cardiovasculares, respiratórias, neurológicas e músculo-esqueléticas - aplicar diferentes tecnologias em saúde permitindo maior acessibilidade e contribuindo para melhorar a qualidade de vida da população. -desenvolver e aplicar terapias inovadores para a promoção, prevenção e na reabilitação. -capacitar pesquisadores nas fronteiras do conhecimento para liderar a grupos de pesquisa com foco em reabilitação

PPGs Participantes**Tema**

EDUCAÇÃO E PROCESSOS HUMANOS PARA TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS

PPG**Nota da Quadrienal**

EDUCAÇÃO ESPECIAL (EDUCAÇÃO DO INDIVÍDUO ESPECIAL)

6

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEEs), criado em 1977, permanece sendo o único Programa de Pós-Graduação *strito sensu* na área de Educação Especial, e continua fiel a seus objetivos de preparar agentes (pesquisadores, docentes e profissionais) na área de Educação Especial para atuar em diferentes regiões do país, em diferentes níveis de formação e para a realização e disseminação de pesquisa na área. Por meio de suas quatro linhas de pesquisa: “Aprendizagem e cognição de indivíduos com necessidades especiais de ensino”, “Implementação e avaliação de programas alternativos de ensino especial”; “Práticas Educativas e de Prevenção: processos e problemas” e “Produção científica e formação de recursos humanos em Educação Especial”, o PPGEEs vem, pioneiramente, desenvolvendo conhecimento científico de qualidade e atendendo demandas sociais e de políticas educacionais. Desde seus primórdios, o PPGEEs vem investindo em parcerias com universidades nacionais e estrangeiras, que têm resultado em elevada qualidade no ensino e na pesquisa. Atualmente, além de muitas colaborações informais (em 2015-2016, cinco doutorandos realizaram estágio no exterior e nove artigos foram publicados em co-autoria com estrangeiros), encontram-se vigentes acordos formais de cooperação com as seguintes Universidades/Centros de Pesquisa: University of North Carolina - Wilmington (EUA), Universidade de Barcelona (Espanha), Universidade de La Laguna (Ilhas Canárias, Espanha), Univesridade de Granada (Espanha), Conservatório Nacional de Artes e Ofícios (França) e Instituto Politécnico do Porto (Portugal). Considerando os desafios da Educação, e mais especificamente, da Educação Especial, o PPGEEs considera fundamental desenvolver (e preparar recursos humanos para continuar desenvolvendo investigações com compromisso social, para fundamentar atuação cientificamente embasada em diferentes contextos, incluindo a proposição de políticas públicas educacionais. Esta é uma área que demanda fortemente a colaboração entre muitas disciplinas científicas para além de limites geográficos, visando potencializar as contribuições de diferentes competências, onde quer que tenham avançado o conhecimento na área.

PPG**Nota da Quadrienal**

ANTROPOLOGIA SOCIAL

5

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social atua em três linhas de pesquisa. A linha “antropologia urbana” estuda o fenômeno urbano problematizado pelas pesquisas reunidas nesta linha a partir do recorte empírico denominado de “cidade”, mas que não é necessariamente o único. A cidade é tomada não somente como palco de transformações sociais, mas mapa simbólico e condição de possibilidade de fenômenos. A linha “estudos ameríndios” vincula-se à etnologia indígena e estuda as relações, os trânsitos e as traduções entre regimes de conhecimento, bem como as políticas indígenas na sua relação com as políticas públicas, culturais e de desenvolvimento a eles dirigidas ou que os afetem. A linha “antropologia política” reúne pesquisas que de algumas formas atravessam fenômenos que antropologicamente são entendidos como “políticos”. Em um sentido amplo, trata-se da reflexão sobre a arregimentação e mobilização de elementos dispersos e heterogêneos - forças, práticas discursivas, matérias, símbolos, conceitos, tecnologias, documentos, seres

vivos, etc. - que culminam em variadas formações concebidas e vividas como políticas: a democracia representativa, o estado, a cooperação internacional.

PPG	Nota da Quadrienal
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	4

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação entende que a Ciência e Engenharia da Computação tem papel primordial no desenvolvimento de uma sociedade mais justa e humana, contribuindo para a formação de pessoas e na transformação da sociedade. O desenvolvimento de novas tecnologias para educação, divulgação científica, transferência de conhecimento, inclusão digital e social, é fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico de uma sociedade, e o papel da computação é indispensável para a concretização desses objetivos. O PPG-CC tem atuado fortemente em pesquisas relacionadas aos temas supracitados, principalmente naqueles relacionados a metodologias de ensino. Dentre as pesquisas realizadas no Departamento, está o desenvolvimento de jogos educacionais, contribuindo para a formação de cientistas, alfabetização de jovens e adultos, processos de aprendizagem e criação de ambientes de aprendizagem. Dentre os principais desafios, pode-se considerar o desenvolvimento de novos algoritmos para tornar os ambientes de aprendizado mais realistas e incentivadores. Para isso, são necessárias pesquisas envolvendo métodos de Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina.

PPG	Nota da Quadrienal
PSICOLOGIA	6

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Psicologia tem como objetivo principal a produção de conhecimento sobre processos comportamentais básicos (entre os quais, processos cognitivos e sociais), o desenvolvimento de tecnologia de análise e avaliação desses processos e ainda, a pesquisa sobre a aplicação de conhecimento à solução de problemas sociais. No conjunto dos programas brasileiros na área de Psicologia, o PPGPsi/UFSCar oferece uma contribuição bem definida, voltada para o estudo do comportamento e da cognição. O conhecimento básico gerado por essa temática é importante para fundamentar intervenções em qualquer situação que envolva o comportamento humano e seus determinantes. O programa busca preparar seus alunos para atender demandas (locais, regionais, nacionais) em um amplo espectro de possibilidades (e.g., violência; problemas de aprendizagem; falta ou insuficiência de repertórios relevantes, como habilidades sociais, cognição social, letramento; transtornos de ansiedade, depressão; cuidado de idosos, etc.). Esses tipos de problemas geram uma demanda crescente de pesquisa e intervenção em todo o país. Na última avaliação quadrienal da CAPES, o PPGPsi recebeu nota 06, passando a integrar os programas de excelência brasileiros. O ingresso do PPGPsi no Sistema Proex atesta que o trabalho realizado pelos discentes e docentes do programa tem alcance e impacto internacional. Nos dois últimos anos (2016-2017), seis doutorandos realizaram estágio sanduíche no exterior, o programa recebeu dois alunos estrangeiros no mestrado, dois doutorandos em estágio sanduíche (Oslo and Akershus University College of Applied Sciences, recentemente renomeada Metropolitan Oslo University) um pós-doutorando estrangeiro, dois visitantes de longa duração e 10 visitas de curta duração; finalmente, mais de 50% do corpo docente do programa tem publicado em coautoria com parceiros internacionais. Considerando as temáticas e as parcerias internacionais já consolidadas no PPGPsi (inclusive as estabelecidas no âmbito do INCT-ECCE, coordenado por docente do programa), sua participação na proposta institucional da UFSCar se justifica pela sua potencial contribuição para o alcance das metas propostas no Tema Prioritário 3 (objetivos 2 e 4) e pelo fato de sua produção intelectual e técnica estar em consonância com os objetivos previstos para as ciências e tecnologias sociais, instrucionais e metodologias de ensino.

PPG	Nota da Quadrienal
FILOSOFIA	5

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Filosofia (PPGFil) constitui-se historicamente em torno da reflexão, de caráter interdisciplinar e em diversas dimensões da História da Filosofia, sobre a estrutura e a gênese do conceito de subjetividade, com a área de concentração “Estrutura e Gênese do Conceito de Subjetividade”. A área de Filosofia vem passando por um forte processo de internacionalização, do qual tem participado de modo significativo. Isso se manifesta não apenas pelo que é realizado no âmbito de convênios internacionais, mas por publicações de livros e artigos no exterior, e, sobretudo por trabalhos de pesquisa em cooperação com pesquisadores/instituições estrangeiras que vêm de longa data (mais de dez anos), e eventos e publicações como resultado dessas atividades de colaboração, sustentadas por apoio institucional não-perene (como, por exemplo, o Acordo 754-12, firmado com a USP e a Universidade Paris 1 - Panthéon Sorbonne de 2012 a 2015, que resultou em diversos eventos e publicações conjuntos, doutorados em co-tutela, etc, ou o Grupo Temático FAPESP “Wittgenstein em transição”, no mesmo período, que deu sustentação a um trabalho de pesquisa envolvendo pesquisadores de diversas universidades brasileiras, assim como do Canadá, Estados Unidos, França e Noruega, entre outros, com eventos e publicações conjuntas regulares).

PPG	Nota da Quadrienal
CIENCIA POLITICA	5

Justificativa

O Programa de Pós-graduação em Ciência Política (PPGPol/UFSCar), criado em 2007, aumentou sua nota de avaliação para o conceito 5 em 2017, o que coroa um processo de consolidação e amadurecimento. O PPGPol possui característica de agregar docentes em início de carreira junto à docentes experientes. Hoje, o Programa conta com 12 docentes permanentes e 3 colaboradores, equilibradamente distribuídos entre duas linhas de pesquisa: Instituições, Organizações e Comportamento Político; e Políticas Públicas e Democracia. Com um ajuste nas linhas de pesquisa, foi possível sistematizar melhor as atividades de produção bibliográfica e orientação, e dar mais coerência aos planos de trabalho dos docentes.

PPG	Nota da Quadrienal
Educação	4

Justificativa

O PPGPE alinha-se à Proposta Institucional de ampliação e valorização de oportunidades formativas de professores, articulando formação inicial e continuada. As pesquisas desenvolvidas apresentam uma perspectiva interdisciplinar por contar com um corpo docente de áreas diversas de formação inicial (Biologia, Filosofia, Física, Educação Física, Letras, Matemática e Química).

PPG	Nota da Quadrienal
Estudos de literatura	4

Justificativa

O PPGLit proporciona uma formação especializada de alto nível aos seus discentes, ao mesmo tempo em que contribui para as reflexões em torno do objeto literário e para o avanço de um novo estado das artes da pesquisa na Área de Letras, em maior afinidade com os novos perfis propostos pela CAPES, agências de fomento nacionais e internacionais e incentivado pela Área de Letras e Linguística.

PPG	Nota da Quadrienal
LINGUÍSTICA	4

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Linguística foi criado em 2004. Os docentes desenvolvem seus trabalhos em três linhas de pesquisa. A linha de pesquisa “Linguagem e Discurso” põe em relevo a preocupação com a maneira como os discursos se constituem e o quanto eles são revestidos de ideologia. Importa mencionar, ainda, a relevância desse tema na formação de uma atuação crítica de profissionais que lidam com linguagens e discursos, fundamentalmente aqueles ligados ao ensino. A linha de pesquisa “Ensino e Aprendizagem de Língua” tem presença atuante em ações que têm como causa primeira o ensino. Essa atuação se faz notar não só no ensino da graduação, mas também nos ensinamentos fundamental e médio. Essas atividades têm como meta não só a formação dos professores em serviço, mas fundamentalmente a produção de conhecimento em forma de pesquisa. A linha de pesquisa “Descrição, análise e processamento de línguas naturais” tem como objetivo a exploração do conhecimento linguístico como base fundamental para a descrição e análise de línguas naturais, em seus diferentes níveis (fonológico, morfológico, sintático, semântico e pragmático-discursivo), bem como para a construção de recursos linguístico-computacionais com vistas ao seu processamento automatizado. Atualmente, o PPGL mantém convênios com instituições de pesquisa na França (EHESS, Paris IV, Versailles, Toulouse), na Bélgica (Universidade de Gante, Universidade Católica de Leuven, Universidade Católica de Louvain la Neuve), Argentina (Universidade de Buenos Aires), Canadá (Universidade de Manitoba), Espanha (Universidade de Valladolid), e Estados Unidos (Universidade de Michigan), entre outras.

PPG	Nota da Quadrienal
SOCIOLOGIA	6

Justificativa

Criado em 2007, o Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) com nota 6 da Capes atua em diferentes áreas. Na linha de pesquisa “cultura, diferenças e desigualdades” incorpora reflexões sobre identidades nacionais, religiosas, étnico-raciais, de gênero e sexualidade. A linha de pesquisa “estrutura social, poder e mobilidades” analisa as transformações sociais na contemporaneidade e na sua dimensão histórica, tendo como referência suas implicações na estrutura social, nas relações de poder e na constituição de sociabilidades. A linha “urbanidades, ruralidades, desenvolvimento e sustentabilidade ambiental” centra-se nos estudos de configuração socioespacial das atividades humanas, que envolvem analisar não somente os padrões sociais de uso dos recursos ambientais como também a própria dinâmica dos movimentos sociais contemporâneos nos meios urbano e rural. Em 2015 e 2016, quatorze estudantes realizaram estágios doutorais no exterior. Dentre as instituições que acolheram nossos estudantes, estão a University of California (Berkeley e Santa Cruz), University of

Chicado, University of Michigan e University of Connecticut, nos Estados Unidos; École des Hautes Études em Sciences Sociales de Paris, Université Paris 1 (Pantheon-Sorbonne) e Université Paris X (Nanterre), na França; Universidad de Granada e Universidad de Sevilla, na Espanha; University of Lincoln, no Reino Unido, e; Universidade de Coimbra, em Portugal.

PPG

Nota da Quadrienal

EDUCAÇÃO

5

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos (PPGE-UFSCar), um dos mais antigos do país, iniciou suas atividades a partir de 1974. Concebe a pesquisa em Educação como atividade indissociável do ensino, indispensáveis para a formação do(a) pesquisador(a). Divide-se nas seguintes linhas de pesquisa: “educação em ciências e matemática”, “educação escolar: teorias e práticas”, “educação, cultura e subjetividade”, “estado, política e formação humana”, “formação de professores e outros agentes educacionais”, “história, filosofia e sociologia da educação”, “práticas sociais e processos educativos”. Com amplo histórico e legado de produção de pesquisa em educação o PPGE vincula-se organicamente aos objetivos deste tema ao articular a pesquisa e a intervenção social por meio de atividades que produzem dados para subsidiar políticas públicas na área da educação que respondam aos anseios e necessidades do contexto brasileiro em articulação com as problemáticas transnacionais. Na colaboração há parcerias com a Georgia State University, Universidad Francisco Jose Caldas, Univesité Paris Nanterre, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de Dom Juan, Faculty of Arts and Sciences Newark of Rutgers, Universidade Pedagógica de Moçambique.

Tema 5**BIODIVERSIDADE, FUNÇÕES ECOSISTÊMICAS E SUSTENTABILIDADE****PPG**

Biotecnologia e Monitoramento Ambiental

Nota da Quadrienal

4

Justificativa

O PPGBMA tem forte atuação na temática Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e sustentabilidade. Na área da biodiversidade, os docentes do programa atuam na análise da biodiversidade animal, vegetal, de microrganismos em diversos níveis (diversidade de espécies, análise de comunidades, diversidade genética, além do estudo da estrutura, função e evolução de processos bioquímicos e moleculares dos organismos), com projetos de cooperação internacional apoiados pela Fapesp com diferentes países como Estados Unidos e Japão. No campo dos serviços ambientais, o PPGBMA desenvolve pesquisas no serviço de polinização por abelhas. Análise dos efeitos biológicos de pesticidas na saúde de abelhas (estresse, danos celulares), já tendo concluído um projeto de cooperação internacional com Eslovênia, com financiamento CNPq. O PPGBMA também atua na saúde ambiental e bem estar humano: efeitos ecotoxicológicos de metais tóxicos, drogas terapêuticas e agrotóxicos na saúde animal (anfíbios, abelhas, peixes). Química ambiental para análise de poluição da água e do ar, uso de resíduos naturais como biorremediadores. Efeitos ambientais da presença de microplásticos em solo e em água. Está em andamento conversação com dois docentes da Alemanha que vão apoiar pedidos de financiamento para colaboração, ainda em fase inicial. Na temática mudanças climáticas, o PPGBMA atua na quantificação dos efeitos das mudanças climáticas nas funções ecossistêmicas (análise ambiental), na biodiversidade em diferentes escalas e na adaptação biológica. Avaliação dos impactos e da adaptação às mudanças climáticas e discussão de estratégias de mitigação; nessas atividades já existem projetos de cooperação internacional com a França, Holanda, e Estados Unidos, com apoio da Fapesp e em parceria com a EMBRAPA.

PPG

GENÉTICA EVOLUTIVA E BIOLOGIA MOLECULAR

Nota da Quadrienal

4

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Genética Evolutiva e Biologia Molecular (PPGGEv) é oferecido em nível de mestrado e de doutorado desde 1991. O PPGGEv possui duas áreas de concentração: i) Genética e Evolução; e, ii) Bioquímica e Biologia Molecular. Todos os laboratórios vinculados ao PPGGEv possuem uma ótima infraestrutura, atendendo as necessidades de suas respectivas linhas de pesquisa, com equipamentos geralmente adquiridos por agências de fomento, as quais têm financiado constantemente os projetos coordenados pelos pesquisadores do PPGGEv. A infraestrutura encontrada nos laboratórios permite realizar pesquisas relacionadas com análises citogenéticas, manipulação de ácidos nucleicos e proteínas, genômica, transcriptômica, proteômica, análises de estruturas protéicas, análise da expressão gênica, análise de sequências hipervariáveis de DNA, estabelecimento de vínculo genético e epigenética. Além das colaborações internacionais e intercâmbios de estudantes, via estágios "Sanduíche" em universidades estrangeiras, a maioria dos docentes do programa mantém intercâmbios oficiais com grupos estrangeiros, principalmente dos Estados Unidos, Alemanha, Inglaterra, República Tcheca, França, Japão, Holanda, além de países africanos e sulamericanos. Vários docentes do PPGGEv atuam na análise genética da biodiversidade, nos processos evolutivos das populações e nas consequências genéticas de suas ameaças, bem como no manejo genético para sua conservação.

PPG

CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

Nota da Quadrienal

4

O PIPGCF abriga na UFSCar, grupos de pesquisa que trabalham em área de Fisiologia Comparada e Ecotoxicologia, com áreas de pesquisa que visam a compreensão de mecanismos de regulação fisiológica; sua evolução nos vertebrados; a interação entre animal e meio; métodos de monitoramento ambiental com uso de animais como bioindicadores; além da análise do impacto de ações antrópicas sobre a fauna. Temos produção substancial na área, com artigos de grande escopo investigativo em revistas de alto impacto, que são provenientes de amplas colaborações internacionais. Tais grupos, estão abrigados no INCT em Fisiologia Comparada que construiu uma rede de colaborações internacionais nesse campo de atuação que tem, desde 2008, promovido diversas ações de internacionalização: como cursos internacionais no Brasil (com docentes e participantes de vários continentes); visitas de pesquisadores colaboradores por longos períodos, em anos sucessivos; estágios no exterior; além de orientações de alunos de pós-graduação em conjunto (Brasil e colaborador estrangeiro) em programas do Brasil e fora de nosso país. O Brasil, por sua enorme biodiversidade e número de biomas diversos, é um excepcional local para estudos na referida área do conhecimento e isso tem viabilizado a investigação de questões importantes nesse campo de pesquisas com excelentes parcerias internacionais. Atualmente, o PIPGCF possui projetos que já contam com tais colaborações, de forma que nossa proposta não visa iniciar um plano prospectivo para potenciais interações, mas consolidar e viabilizar a continuidade de longo e frutífero trabalho internacional. A verba anual para professores visitantes e doutorado sanduiche seria muito eficaz em viabilizar planos de mais longo prazo, aumentando o horizonte de planejamento para os projetos, de forma que possamos concretizar parcerias mais duradouras e eficazes no sentido de expandir o horizonte da área investigada e proporcionar formação internacional aos alunos.

PPG

ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

Nota da Quadrienal

4

Justificativa

O Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais tem como objetivos formar recursos humanos com habilidades e competências para atuar em atividades de pesquisa, ensino e extensão nas áreas de Ecologia, Conservação, Gestão e Recuperação dos Recursos Naturais. Grande parte das pesquisas desenvolvidas pelo PPGERN têm atendido a temática da biodiversidade, estando incluído na área de avaliação Biodiversidade da CAPES. Atualmente tem também incluído estudos moleculares para identificação e distribuição das populações. Trabalhos que tratam dos serviços ambientais têm sido desenvolvidos há, pelo menos, 20 anos no PPGERN. Houve, por exemplo, o desenvolvimento de um modelo que tratou da melhoria da qualidade da água por uma cascata de reservatórios. Por outro lado, desde a criação do PPGERN os recursos naturais (estratégicos) têm sido objeto de inúmeras dissertações e teses, sendo a área de limnologia do PPGERN uma referência nacional e internacional). As interações entre saúde ambiental e bem-estar humano, bem como as mudanças climáticas e seus efeitos, também têm sido objeto de estudo, analisando as consequências das alterações antrópicas nos meios aquáticos e terrestres e meios de mitigação. O PPGERN reúne expertise e interesse para atuar em todos os cinco subtemas da temática Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e Sustentabilidade.

PPG	Nota da Quadrienal
QUÍMICA	7

Justificativa

O PPGQ é um programa de conceito 7 na CAPES, tendo mestrado e doutorado acadêmico e mestrado profissional e conta com 59 docentes permanentes que são professores do DQ- UFSCar e pesquisadores da Embrapa. Alguns destes professores tem trabalhado com projetos que estão intimamente relacionados a área de biodiversidade e sustentabilidade. Destaca-se o projeto do CERSUSChem, que é um Centro de Excelência para Pesquisa em Química Sustentável, em parceria com a GSK, e segue o modelo do Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) e dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPIDs) apoiados pela FAPESP. O CERSusChem está voltado para a pesquisa de produtos e processos químicos sustentáveis que possam ser utilizados na descoberta e no desenvolvimento de novos medicamentos e tem como objetivo promover o desenvolvimento e uso efetivo da química sustentável e tecnologias relacionadas. O Centro busca envolver a pesquisa acadêmica, industrial farmacêutica e de biotecnologia para superar os desafios atuais em síntese orgânica, com base nos princípios da química sustentável. O Laboratório de Bioquímica Micromolecular de Microorganismos, desenvolve pesquisa visando o estudo, ajudando a planta ao pleno desenvolvimento, até o parasitismo causando doenças e levando a hospedeira à morte. O LaBioMMi estuda a relação dos microorganismos do ponto de vista bioquímico micromolecular. Os estudos sobre biosíntese e biotransformações visam ao entendimento do estabelecimento dessas relações e como consequência disso, muitas moléculas bioativas podem ser descobertas. O laboratório de geoprocessamento tem como objetivo a caracterização biogeoquímica global de ambientes aquáticos e a avaliação global da qualidade do ecossistema incluindo estudos específicos sobre a partição, biodisponibilidade e toxicidade de contaminantes e de altas cargas de nutrientes aos ecossistemas aquáticos, e remediação e manejo de sedimentos contaminados. Considerando estas linhas de pesquisa já desenvolvidas por docentes do PPGQ e dado que os pesquisadores relacionados a este tema tem reconhecimento internacional, são pesquisadores bolsistas de produtividade e tem projetos de pesquisa com FAPESP, CNPq e Petrobras justificando a internacionalização e participação do PPGQ nesta temática.

PPG	Nota da Quadrienal
BIOTECNOLOGIA	4

Justificativa

O PPGBiotec possui forte uma participação de discentes e docentes atuando na temática da biodiversidade, serviços ecossistêmicos e sustentabilidade. O PPGBiotec desenvolve trabalhos envolvendo a bioprospecção, serviços ambientais, recursos naturais estratégicos e saúde ambiental e bem-estar humano. Essas experiências são construídas com missões para o exterior (a coordenação do programa esteve em 2016 na Universidade da Califórnia, Santa Barbara UCSB), no Instituto de Biotecnologia; outras missões deverão envolver trabalhos de campo entre os laboratórios. O PPGBiotec, junto com a UFPB, desenvolve um Projeto de cooperação internacional com a Université de Montréal, Québec, Canadá, no qual se estuda os efeitos antimicrobianos de fenóis em produtos não utilizados de frutas, e tem interesse em estabelecer novas parcerias com países estratégicos para o campo de conhecimento do programa.

PPG	Nota da Quadrienal
Planejamento e uso de recursos renováveis	4

Justificativa

O PPGPUR tem atuação no campo da biodiversidade, desenvolvendo projetos de descrição da biodiversidade animal, vegetal, de microrganismos em diversos níveis, envolvendo a taxonomia de grupos recentes, diversidade de espécies e comunidades, e estudo de suas funções em paisagens agrícolas e de silvicultura. Os docentes do PPGPUR mantêm cooperação internacional com Reino Unido (incluindo pós-doc Kew Gardens) e Alemanha. Na temática serviços ambientais, o PPGPUR desenvolve pesquisas em produtos e serviços derivados de produtos naturais, biocombustíveis, e geração de renda a partir de sementes, mantendo cooperação internacional com o Japão. No campo das mudanças climáticas, o PPGPUR também atua na quantificação dos efeitos das mudanças climáticas nas funções ecossistêmicas (análise ambiental), na biodiversidade em diferentes escalas e na adaptação biológica, bem como na avaliação dos impactos e da adaptação às mudanças climáticas e estratégias de mitigação.

PPG	Nota da Quadrienal
ENGENHARIA QUÍMICA	7

Justificativa

A inserção do PPGEQ UFSCar neste tema se baseia na aplicação de tecnologias para o tratamento de efluentes e o reaproveitamento de gases do efeito estufa. Três propostas de cooperação internacional já elencadas pelo PPG-EQ UFSCar nos temas 1 e 2 também apresentam conexões com o tema 5 e potencial de sinergia com os PPGs do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde: desenvolvimento de tecnologia para a tratamento de efluentes líquidos e gasosos assim como para a dessalinização da água e a conversão de CO₂ em metanol por processos químicos e eletroquímicos. Envolvendo 3 pesquisadores do PPG-EQ UFSCar que atuam em 3 Áreas de Pesquisa diferentes (Controle Ambiental, Sistemas Particulados e Reatores Químicos Heterogêneos e Catálise), as referidas propostas contribuem para o controle da poluição e a preservação ambiental assim como para a diminuição do efeito estufa. Contando com a infraestrutura disponível no Laboratório de Tecnologias Ambientais (LaTeA), no Laboratório de Catálise e no Laboratório de Depuração de Gases e Líquidos e com parcerias já estabelecidas com instituições do Reino Unido, Canadá, Espanha e Suíça, a participação no edital PRINT permitirá a consolidação das parcerias com o estabelecimento de acordos de co-tutela, impactando no número de publicações e na criação de ambiente mais internacionalizado nos grupos de pesquisa mediante a atração de jovens pesquisadores do exterior que realizarão pós doutorado no Brasil e a intensificação das oportunidades de doutorado sanduíche nas instituições parceiras.

PPG	Nota da Quadrienal
Ciências Ambientais	4

Justificativa

O PPGCAm desenvolve pesquisas e contribui para a formação de recursos humanos voltados aos desafios da interdisciplinaridade das questões ambientais, e a partir de uma nova visão epistemológica que integra os saberes das diferentes áreas de conhecimento no contexto dos estudos ambientais. A interação do Programa com o tema Biodiversidade ocorre nas três linhas de Pesquisa do Programa sendo: Ambiente e Sociedade, Sistemas Ecológicos e Geociências e Gestão da Paisagem, nas quais as questões relacionadas à conservação da biodiversidade, são desenvolvidas levando em considerações os sistemas ecológicos e a influência diretas das atividades humanas, e como diferentes estratégias de conservação ambiental influenciam os

sistemas sociais e biofísicos. As pesquisas desenvolvidas no âmbito do Programa buscam sistematizar as informações sobre os serviços ecossistêmicos, alinhando à preservação das funções ecossistêmicas com o desenvolvimento econômico, maximizando a proteção, conservação ambiental e a proposição de políticas públicas voltadas a conservação da biodiversidade, afim de garantir os serviços ecossistêmicos e a sustentabilidade ambiental, com ênfase nos setores agropecuários, florestais e urbanos. Essas temáticas permeiam nas três linhas do PPGCAm, Ambiente e sociedade; Sistemas Ecológicos e Geociências e Gestão da Paisagem. Assim como os padrões e processos biofísicos vem sendo abordados nas pesquisas realizadas ou em andamento no âmbito do Programa. A preservar e a proteção dos recursos naturais finitos como água e minerais, vêm sendo abordados de forma estratégicas para o desenvolvimento econômico com compromisso social e responsabilidade ambiental. As linhas de pesquisa já elencadas do PPGCAm, vêm desenvolvendo estudo voltados para a compreensão do processo de ciclagem de nutrientes, polinização, gestão de resíduos sólidos, cidades inteligentes, mobilidade urbana, dinâmica temporal da paisagem, controle de epidemias, na proposição de políticas públicas e no diagnóstico da saúde ambiental que possa assegurar o uso comum ambiente, resguardando o bem-estar humano. Dentre as áreas de atuação do PPGCAm, destacamos a área de Sistemas Ecológicos e Geociências a qual possui como premissa a identificação de impactos ambientais que culminam em mudanças climáticas em escala local, regional e ou global.

PPG	Nota da Quadrienal
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	4
Justificativa	

A inserção do PPGEQ UFSCar neste tema se baseia na aplicação de tecnologias para o tratamento de efluentes e o reaproveitamento de gases do efeito estufa. Três propostas de cooperação internacional já elencadas pelo PPG-EQ UFSCar nos temas 1 e 2 também apresentam conexões com o tema 5 e potencial de sinergia com os PPGs do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde: desenvolvimento de tecnologia para a tratamento de efluentes líquidos e gasosos assim como para a dessalinização da água e a conversão de CO₂ em metanol por processos químicos e eletroquímicos. Envolvendo 3 pesquisadores do PPG-EQ UFSCar que atuam em 3 Áreas de Pesquisa diferentes (Controle Ambiental, Sistemas Particulados e Reatores Químicos Heterogêneos e Catálise), as referidas propostas contribuem para o controle da poluição e a preservação ambiental assim como para a diminuição do efeito estufa. Contando com a infraestrutura disponível no Laboratório de Tecnologias Ambientais (LaTeA), no Laboratório de Catálise e no Laboratório de Depuração de Gases e Líquidos e com parcerias já estabelecidas com instituições do Reino Unido, Canadá, Espanha e Suíça, a participação no edital PRINT permitirá a consolidação das parcerias com o estabelecimento de acordos de co-tutela, impactando no número de publicações e na criação de ambiente mais internacionalizado nos grupos de pesquisa mediante a atração de jovens pesquisadores do exterior que realizarão pós doutorado no Brasil e a intensificação das oportunidades de doutorado sanduíche nas instituições parceiras.

Tema 1**MATERIAIS ESTRATÉGICOS****PPG****Nota da Quadrienal**

CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS

7

Justificativa

O Programa de Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais (PPGCEM) da UFSCar é um dos pioneiros e mais tradicionais do Brasil, com nível de excelência (nota 7 da CAPES) em todas as avaliações. Possui uma equipe inter- e multidisciplinar que realiza pesquisas de padrão internacional envolvendo materiais poliméricos, metálicos e cerâmicos, em todas as áreas vinculadas ao tema “Materiais Estratégicos”. As pesquisas na área de Nanociência e Nanotecnologia são voltadas à estruturação de materiais, incluindo o estudo de seus processos de obtenção e transformação em produtos, para aplicações nas áreas de interesse desse tema. Na área de Biomateriais, destacam-se pesquisas em materiais vítreos e vitro- cerâmicos bioativos voltados à engenharia de tecidos, com aplicações em enxerto ósseo e cicatrização de feridas nas áreas médica e odontológica, pesquisas em materiais poliméricos de fonte renovável para aplicação como embalagens funcionais, plásticos biodegradáveis, filmes comestíveis e regeneração de tecidos animais, e no uso de espécies vegetais brasileiras com ação antioxidante, antitumoral, anti-inflamatória e antimicrobiana como cargas funcionais de polímeros. As pesquisas na área de Energia incluem o desenvolvimento de ligas metálicas amorfas e nano-estruturadas para armazenamento de hidrogênio, metais amorfos para células a combustível, vitrocerâmicos nano-estruturados para eletrólitos sólidos e catodos, materiais poliméricos nanoestruturados para dispositivos eletrônicos (capacitores, diodos e transistores), sensores, biosensores, nariz e língua eletrônica. Em processos inovadores, as pesquisas são direcionadas à automação de processos convencionais de transformação de polímeros e desenvolvimento de novas rotas mais limpas, novos processos de junção híbrida metal-polímero para estruturas leves destinadas ao setor de transportes, novas rotas de processamento para obtenção de ligas metálicas amorfas, metaestáveis e nanoestruturadas e otimização de processos de prensagem isostática de pós poliméricos, cerâmicos e metálicos. Na área de Modelagem e Simulação Computacional, as pesquisas são direcionadas à estruturação de materiais, desenvolvimento de novos processos de fabricação e otimização de processos convencionais. Todas essas pesquisas são realizadas por meio de colaborações internacionais com: EUA, Inglaterra, Alemanha, Áustria, França, Canadá, Noruega, China, Espanha, Itália, Rússia, Índia e Portugal.

PPG**Nota da Quadrienal**

Estruturas e Construção Civil

4

Justificativa

O PPGE Civ é um Programa de Pós-Graduação relativamente novo, tendo iniciado o doutorado em 2012. Está inserido na Indústria de Construção Civil, que é responsável por grande parte do consumo dos recursos ambientais, representa grande parte da economia brasileira, além de ser um dos setores que mais empregam mão de obra no Brasil. Apesar de recente, o Programa recebeu avaliação Bom e Muito Bom em todos os itens da Avaliação Quadrienal da CAPES, exceto no quesito de “Distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente do Programa”. O conceito atual é 4, sendo meta elevar esse conceito para no mínimo 5 na próxima avaliação. O grande desafio para elevar essa nota, e conseqüentemente produzir maiores benefícios à pesquisa acadêmica nacional, é elevar o número de artigos relevantes internacionais, distribuídos pelos vários docentes. Como o PPGE Civ tem vários jovens docentes novos (cerca de 1/3 dos docentes foram cadastrados a menos de cinco anos), uma

parte desse desafio poderá ser atendido a partir de aprimoramento das experiências e parcerias internacionais, que positivamente influenciam a produção técnica e potencializam as citações de trabalhos. Não obstante o jovem quadro de pesquisadores e idade recente do oferecimento de doutorado, trabalhos e iniciativas de pesquisa relevantes tem tido destaque nacional e internacional. Dentre do tema aqui proposto, Materiais Estratégicos, três linhas de pesquisa em desenvolvimento no PPGE Civ podem ser citadas: materiais de polímeros reforçados com fibras para reforço de infraestrutura em concreto, compósitos cimentícios com baixo consumo de cimento, geotêxtis aplicados a infraestrutura geotécnica para melhoria de solos, contenções e pavimentos.

Dentre as parcerias hoje existentes cita-se Universidade de Calgary (Canada), Universidade do Minho (Portugal), Universidade do Texas (EUA), Universidade Brigham Young (EUA). Outras temáticas e parcerias, dentro da área de sistemas construtivos, podem vir a ser inseridas na temática. A importância econômica, social e ambiental do setor da construção civil; o potencial de melhoria e meta de obtenção de maior classificação do PPGE Civ em sua avaliação quadrimestral; o relativamente jovem quadro de docentes e pesquisadores; as pesquisas e parcerias já existentes no Programa; justificam a participação de nossa Pós-Graduação em Estruturas e Construção Civil no Tema, dentro da proposta CAPES-Print da UFSCar.

PPG**Nota da Quadrienal**

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

4

Justificativa

Dentro dessa temática, o PPG-CC considera de extrema importância a modelagem de sistemas e processos, bem como a simulação computacional de variados modelos matemáticos ou biológicos, que venham a contribuir para o desenvolvimento de novos materiais. O PPG-CC entende que a pesquisa em Ciência e Engenharia de Computação é indispensável para o desenvolvimento da ciência e tecnologia na sociedade, pois além de promover seu próprio estado da arte, é importante ferramenta de apoio ao desenvolvimento de outras áreas, entre elas a área de desenvolvimento de materiais estratégicos. O PPG-CC, ao longo de sua história, tem desenvolvido diferentes pesquisas relacionadas a modelagem e simulação computacional e automação de processos. Dentro de modelagem e simulação computacional, destacam-se pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de modelos para simular comportamentos observáveis na natureza, como algoritmos evolutivos para otimização de processos, e redes neurais artificiais para tarefas descritivas e preditivas envolvendo dados provenientes de pesquisas com sensores e outras fontes de dados. O Departamento de Computação tem parcerias com empresas e universidades nacionais e estrangeiras, desenvolvendo projetos na área de otimização de processos de manufatura e automação industrial. Dentre os desafios para o desenvolvimento dentro da temática de materiais estratégicos, estão o desenvolvimento de novos algoritmos para modelar e simular computacionalmente os processos observáveis durante a construção desses materiais, como por exemplo, modelos matemáticos para simular a estabilidade e resistência dos mesmos.

Dentro desses modelos, análises multi-objetivo deverão ser consideradas, e também deverão ser desenvolvidos algoritmos capazes de fornecer múltiplas respostas. Dentro do exposto acima, o PPG-CC pode contribuir com conhecimentos estado-da-arte em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina, Processamento Paralelo e Distribuído, Computação Bioinspirada, Programação da Produção e Automação Industrial.

PPG	Nota da Quadrienal
QUÍMICA	7
Justificativa	

O PPGQ é um programa de conceito 7 na CAPES, tendo mestrado e doutorado acadêmico e mestrado profissional e conta com 59 docentes permanentes que são professores do DQ- UFSCar e pesquisadores da Embrapa. A maioria destes docentes (cerca de 80 %) trabalha na área de materiais envolvendo Materiais para Energia, Nanociência e Nanotecnologia, Materiais Renováveis, Processos Inovadores e Modelagem e Simulação Computacional. O reconhecimento do PPGQ neste tema nacional e internacional e a capacidade de inovação dos docentes pode ser comprovada pelos inúmeros projetos de grande porte aprovados nesta temática e coordenados por docentes do PPGQ envolvendo várias instituições no Brasil e no exterior como parceiras. Entre estes se destacam o Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (CDMF/ FAPESP 4 milhões/ano - 10 anos), Centro de Química Sustentável (CerSusChem - FAPESP/ GSK - 10 anos 1,5 milhões/ ano), Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Controle Biorracional de Insetos Pragas e Fitopatógenos (INCT- 5 anos), 02 projetos Petrobras (1 milhão). Destaca-se também o grande número de recursos humanos formado sendo um total de 1450 pós-graduandos entre mestrado e doutorado. O programa hoje conta com 275 alunos e tem em média uma defesa a cada 5 dias e mais de 40 pós-doutorados desenvolvem seus projetos sob supervisão dos docentes do PPGQ. O reconhecimento e divulgação internacional destas pesquisas realizadas neste tema por nossos docentes podem ser comprovadas pelo grande número de artigos publicados e citações em periódicos internacionais no estrato Qualis A, com cerca de 100 publicações ao ano e ainda pela posição que estes docentes ocupam como editores de periódicos, diretores de associações e membros de conselhos de órgão de fomento como CAPES, FAPESP e CNPq. As ações para internacionalização do PPGQ dentro desta temática têm sido frutífera e efetiva com a vinda de cerca de 10 professores visitantes ao ano para ministrar mini-cursos no PPGQ bem como estabelecer projetos de colaboração. Temos ainda alunos em co-tutela com Cuba e Espanha e projetos em colaboração com professores visitantes do EUA, Reino Unido, Japão, China, Escócia, Holanda, Alemanha, etc. A cada ano temos de 20 a 25 estudantes em doutorado sanduíche no exterior e cerca de 12 alunos estrangeiros fazendo a pós-graduação no PPGQ. Recebemos também 03 jovens talentos vindos do exterior como pós-doutorados.

PPG	Nota da Quadrienal
MATEMÁTICA	4
Justificativa	

O PPGM considera de grande importância a modelagem, simulação e análise de dados que visam contribuir para o desenvolvimento de novos materiais. O PPGM está ligado aos subtemas “Nanociência e Nanotecnologia”, “Modelagem e Simulação Computacional”. O histórico de pesquisa do PPGM pode ser visto através das publicações em revistas internacionais e nos projetos de pesquisa. Podemos citar os projetos em desenvolvimentos tais como: Projeto Temático- Topologia Algébrica, Geométrica e Diferencial que envolve o assunto Análise Topológica de Dados (Topological Data Analysis-TDA) e Projeto Temático- Física Matemática que envolve o assunto nanotubos. A modelagem e estudos de problemas sobre os materiais conhecidos como nanotubos passam por processos matemáticos muito importantes, pois estes materiais embora sejam parecidos com linhas, são objetos tridimensionais. Dessa forma, esta situação deve ser considerada matematicamente para que os melhores resultados sejam obtidos na modelagem e resolução de problemas envolvendo tais materiais. Os desafios na análise de dados surgem quando o tipo de problema é apresentado em um grande volume de dados complexos. Neste caso, a matemática pode oferecer “insights” importantes e perspectivas, incluindo novos modelos computacionais e ferramentas de visualização de dados e análise. A Análise Topológica de Dados (Topological Data Analysis-TDA) emergiu como uma abordagem promissora para muitos dos problemas que se enquadram nas condições acima mencionadas.

A homologia persistente foi introduzida heurísticamente por cientistas da computação cerca de quinze anos atrás, mas na última década TDA tem tido vigoroso desenvolvimento tanto na teoria como em aplicações, principalmente através da multidisciplinaridade envolvendo matemáticos, estatísticos, cientistas da computação e especialistas em cada domínio.

PPG	Nota da Quadrienal
ENGENHARIA QUÍMICA	7

Justificativa

Contribuindo há 36 anos para a capacitação de profissionais em nível de Mestrado e Doutorado e atuando na fronteira do conhecimento, o PPGEQ UFSCar tem mantido o nível 7 nas últimas avaliações da CAPES. Contando com infraestrutura física composta pelo Laboratório de Agroenergia (EMBRAPA Instrumentação - São Carlos) e por 20 laboratórios localizados no Departamento de Engenharia Química da UFSCar, incluindo um prédio de pesquisa recentemente finalizado (recursos FINEP CT-INFRA), o PPGEQ UFSCar abriga 24 grupos de pesquisa registrados no diretório do CNPq liderados por docentes do programa, que desenvolvem projetos em 6 áreas de pesquisa (Controle Ambiental, Engenharia Bioquímica, Reatores Químicos Heterogêneos e Catálise, Simulação e Controle de Processos Químicos, Sistemas Particulados e Termodinâmica e Processos de Separação) financiados por agências de fomento (CNPq e FAPESP), incluindo um projeto temático (Proc. FAPESP 2016/10.636-8), e por empresas como Petrobrás, Braskem e Arcelor Mittal. A inserção no tema “Materiais Estratégicos” se dá por meio de 10 propostas de cooperação internacional com 9 países estratégicos. O uso de nanotecnologia para a síntese de catalisadores químicos e enzimáticos e de nanofibras com ação bactericida para a filtração de ar (subtema “Nanociência e Nanotecnologia”); o desenvolvimento de processos inovadores para o controle de poluentes, a geração de energia a partir de biomassa e plásticos, a produção de metanol a partir de CO₂ e a dessalinização da água (subtemas “Materiais para Energia” e “Processos Inovadores”); a produção de combustíveis 3G, ésteres, surfactantes e nanocelulose a partir de recursos renováveis (subtema “Biomateriais e Materiais Renováveis”) suportada por simulações via Biorrefinaria Virtual (subtema “Modelagem e Simulação Computacional”) são alguns dos desafios propostos. Com a renovação de 50 % do corpo docente do Dpto. de Engenharia Química nos últimos 5 anos, o PPG-EQ UFSCar considera os investimentos em Pós Doutorado em instituições internacionais de relevância como cruciais para sua expansão, incorporando os jovens docentes com preservação da qualidade. Da mesma forma, a participação no edital PRINT é considerada essencial para viabilizar ações voltadas à atração de jovens talentos vindos do Exterior e ao estabelecimento de acordos de co-tutela e dupla titulação com as instituições parceiras, garantindo a projeção do PPG-EQ no cenário internacional.

PPG	Nota da Quadrienal
BIOTECNOLOGIA	4

Justificativa

O Programa em Biotecnologia desempenha papel importante em área estratégica nacional. A Multidisciplinaridade do PPGBiotec combina abordagens das ciências exatas, com as biológicas e da saúde, gerando um profissional hábil e com capacidade de atuação no mercado multidisciplinar nacional e internacional. Desde 2004, o PPGBiotec capacita a formação de profissionais em nível de Mestrado e Doutorado. O PPGBiotec atua em pontos-chave, unindo as áreas de conhecimento, e expandindo, integrando-as. Dispomos de ótima infraestrutura física composta pelo Laboratório de Nanotecnologia (EMBRAPA Instrumentação - São Carlos) e por mais de 15 laboratórios localizados em Departamentos (Morfologia e Patologia, Química, Engenharia Química, Genética), e outras IES como USP, UNESP, UNIFESP. Outro ponto relevante é a participação de IES fora do País: Canadá, Suécia, Alemanha, Rússia,

Portugal, Espanha, dentre outros. O PPGBiotjec UFSCar abriga 15 grupos de pesquisa registrados no diretório do CNPq liderados por docentes do programa, que desenvolvem projetos em 5 áreas de pesquisa (Desenvolvimento de Biotecnologia para processos industriais e de proteção ambiental; Desenvolvimento de produtos biotecnológicos; Biotecnologia in silício; Nanobiotecnologia e Aplicações Biotecnológicas em Medicina). Essas linhas culminam em Projetos de pesquisa, financiados por agências de fomento (CNPq, FAPESP e CAPES), incluindo um projeto Petrobrás recente. A inserção no tema “Materiais Estratégicos” ocorre por meio de 06 propostas de cooperação internacional com 5 países estratégicos. O uso de nanotecnologia para a síntese de nanofibras com ação bactericida para a filtração de ar (subtema “Nanociência e Nanotecnologia”), em colaboração com o PPGEQ; o desenvolvimento de processos inovadores para o controle de poluentes, a geração de energia a partir de biomassa (subtema “Materiais para Energia”) são alguns dos desafios propostos.

Ressaltamos que em 2016, o PPGBiotec foi o detentor do Prêmio CAPES Tese em Biotecnologia. Isso demonstra a qualidade de nossos discentes, sendo formados por nossos docentes, com reconhecimento nacional e internacional. Assim, a participação do PPGBiotec no edital PRINT é vital para tornar possível ações institucionais voltadas à atração de jovens talentos oriundos do Exterior e ao estabelecimento de acordos de co-tutela e dupla titulação com as instituições parceiras, garantindo a projeção do PPGBiotec no cenário nacional e internacional.

Tema 2**REVOLUÇÃO NAS INDÚSTRIAS E CIDADES - INDÚSTRIA 4.0 E AS CIDADES INTELIGENTES****PPG****Nota da Quadrienal**

MATEMÁTICA

4

Justificativa

Na visão do Pós-graduação em Matemática (PPGM) o tema em questão é de grande interesse para diversas áreas e a área de Matemática está diretamente ligada ao desenvolvimento tecnológico, contribuindo com modelagem específica ou interpretação de métodos matemáticos relacionados ao tema. A Matemática é de particular importância na Indústria e na Engenharia por embasar teoricamente os modelos físicos e os experimentos computacionais feitos nestas áreas. Mais especificamente, muitas leis físicas traduzem-se matematicamente em equações diferenciais e, portanto, no projeto de criação de um carro, por exemplo, alterações de forma resultam em modificações no comportamento aerodinâmico, de cuja análise obtém-se um indicador de ganhos e/ou perdas em performance. O computador de bordo de carros e outras máquinas são, em si mesmos, resultantes de diversos ensaios numéricos desenvolvidos a partir de técnicas matemáticas. A localização ideal da asa de um avião em relação ao casco pode ser obtida pela resposta à simulação matemática das equações da aerodinâmica. A economia de tempo obtida a partir desta maneira para a concepção inicial de um produto, ou para a tomada de decisões, é clara, diminuindo sensivelmente o número de protótipos ou modelos em tamanho reduzido a serem construídos e ensaiados. Dito isso, tem-se que, como na prática o tema ainda é incipiente, a modelagem matemática é uma das principais abordagens para se trabalhar com a Indústria

4.0. O PPGM já vem desenvolvendo pesquisas dentro do contexto dos subtemas 1 e 2 “Gestão e desenvolvimento tecnológico para indústria 4.0” e “Gestão e inovação de operações na indústria 4.0”. Exemplos de tais iniciativas são estudos de determinadas equações diferenciais e análise de dados que modelam algumas das situações supracitadas. O PPGM considera que os principais desafios para o desenvolvimento industrial bem como o desenvolvimento de cidades inteligentes encontram-se nas pesquisas multidisciplinares envolvendo matemáticos, estatísticos, cientistas da computação, engenheiros e especialistas em cada domínio. Por exemplo, os desafios na análise de dados surgem quando o tipo de problema é apresentado em um grande volume de dados complexos. A Análise Topológica de Dados (Topological Data Analysis-TDA), teoria recente desenvolvida por matemáticos e cientistas da computação, oferece importantes perspectivas de visualização, interpretação e análise de dados complexos.

PPG	Nota da Quadrienal
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	5

Justificativa

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção entende que toda a gestão de operações, incluindo aspectos humanos, organizacionais, gerenciais e tecnológicos está e continuará a ser impactada fortemente pela chamada “Indústria 4.0”. Muitas das atuais formas de gerenciar as operações deixarão de existir ou se transformarão de forma radical para se adequar às necessidades dessa nova tendência. Portanto, é imprescindível que os pesquisadores acompanhem e registrem com estudos essa revolução. Dentro do PPG em Engenharia de Produção, o tema Revolução nas Indústrias e Cidades - Indústria 4.0 e as Cidades Inteligentes já é trabalhado, inclusive em colaboração com outros programas nacionais e internacionais. Mais especificamente, o PPGEPE tem uma série de pesquisas dentro dos subtemas 1, 2, 3 e 4. Dentro dos subtemas 1 e 2 “Gestão e desenvolvimento tecnológico para indústria 4.0” e “Gestão e inovação de operações na indústria 4.0”, os grupos de pesquisa desenvolvem pesquisas, tendo como foco, por exemplo, a redução de lead time, as estratégias e ferramentas de Lean manufacturing e a redução do tempo de fluxo na Indústria 4.0. Os aspectos da integração da cadeia de suprimentos na indústria 4.0 também são estudados em parceria com uma rede internacional no assunto (Supply Chain 4.0 - <https://supplychain4.org/>), formada em parceria com universidades dos Estados Unidos, Canadá, Itália, Portugal e Suécia. Também o tema 3 “Dinâmica do trabalho e da sociedade relativos à Indústria 4.0 e às cidades inteligentes” é estudado no âmbito do PPGEPE em parceria com universidades dinamarquesas. Finalmente, aspectos de sustentabilidade e economia circular e suas relações com a Indústria 4.0 (dentro do subtema 4, “Sustentabilidade, instituições e conflitos sociais relativos à Indústria 4.0 e às cidades inteligentes”) também são investigadas em cooperação com colegas de universidades francesas, tendo-se já conseguido alguns resultados positivos em termos de publicações internacionais importantes. O PPGEPE enxerga como principal desafio a integração de áreas de conhecimento para a Indústria 4.0. Os vários aspectos - humanos, tecnológicos, matemáticos, computacionais, comportamentais, ambientais - devem ser estudados de forma conjunta. E é exatamente isso que se pretende fazer dentro do escopo do presente projeto de pesquisa da UFSCar, inclusive desenvolvendo uma melhor interação interna entre os programas que participam deste tema.

PPG	Nota da Quadrienal
ENGENHARIA QUÍMICA	7

Justificativa

A inserção do Pós-graduação em Engenharia Química (PPGEQ) neste tema se baseia nos conceitos de Sustentabilidade e Preservação do Meio Ambiente como pilares da 4ª Revolução Industrial e da transformação de centros urbanos em Cidades Inteligentes. O PPGEQ abriga grupos de pesquisa com longa tradição e reconhecida competência no desenvolvimento de tecnologia para tratamento e controle de poluentes assim como na aplicação de conhecimentos em catálise, eletroquímica e sistemas particulados voltados à área ambiental e de energia. Um consórcio multidisciplinar entre pesquisadores pertencentes a três áreas de pesquisa (Controle Ambiental, Reatores Químicos Heterogêneos e Catálise, e Sistemas Particulados) se propõe a contribuir para o tema “Revolução nas Indústrias e Cidades - Indústria 4.0 e as Cidades Inteligentes” (mais especificamente para os subtemas 1 e 6) tendo como desafio desenvolver tecnologia para o aproveitamento de resíduos para geração de energia e combustíveis integrado ao Controle Ambiental. Por meio da intensificação de parcerias já estabelecidas com centros de excelência de países prioritários (Espanha, Canadá, Reino Unido, EUA, Suíça e França), o consórcio de pesquisadores pretende desenvolver tecnologias para: i) o controle de poluentes; ii) a geração de energia térmica a partir do aproveitamento de resíduos; iii) a produção de metanol a partir de CO₂ por processos químicos e eletroquímicos e iv) a dessalinização da água

por processos eletroquímicos. Os resultados desses estudos contribuirão para a criação de futuros ambientes industriais e urbanos mais sustentáveis e menos poluídos. Dispondo de laboratórios como o Centro de Secagem, o Laboratório de Catálise (LabCat®), o Laboratório de Tecnologias Ambientais (LaTEA) e Laboratório de Controle Ambiental, dotados de excelente infraestrutura e com potencial para atração de jovens talentos, a participação do PPGEQ permitirá a consolidação das parcerias internacionais, refletindo no estabelecimento de acordos de cotutela e no número de publicações. Além disso, a atração de jovens pesquisadores do exterior para a realização pós-doutorado no Brasil e a participação de alunos brasileiros em programas de doutorado sanduíche nas instituições parceiras contribuirá para a criação de ambiente mais internacionalizado nos grupos de pesquisa e para uma maior inserção do PPGEQ no cenário internacional.

PPG	Nota da Quadrienal
Estruturas e Construção Civil	4

Justificativa

Entre os setores industriais, um dos que enfrentam os maiores desafios para adaptação à Indústria 4.0 é o setor da construção civil. Ao mesmo tempo que existem grandes empreiteiras, utilizadoras de tecnologias digitais e maquinários, existem também as pequenas e médias empresas que empregam uma parcela considerável da mão de obra do setor. As características de formação dos operários e a forma de contratação por meio de subempreiteiras contribuem para a necessidade de estudo permanente da organização do mundo do trabalho neste setor. Além disso, as questões ambientais e de sustentabilidade das Cidades Inteligentes definida na Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável, onde se destacam a água e saneamento, a energia acessível e limpa, e as cidades e comunidades sustentáveis, se configuram como desafios que podem ser resolvidos dentro do campo da Engenharia Civil. Atualmente, existe uma busca das incorporadoras pela sustentabilidade do produto e do processo na construção civil, fortalecendo a adoção de selos de certificação ambiental, como o LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Citam-se pesquisas desenvolvidas no PPGE Civ com estes assuntos: uso de fontes alternativas de energia e aproveitamento de água de chuva nas edificações como forma de garantir as condições de habitabilidade e urbanidade nas cidades. Na linha de gestão, surge a adoção do termo “Construção 4.0” e incluem o uso de tecnologias digitais para monitoramento das obras por meio do RFID (Radio Frequency Identification), uso de BIM (Building Information Modelling) para desenvolvimento de projetos virtuais, uso da realidade virtual/realidade aumentada, ferramentas para projeto auxiliado por computador e outros. Também são desenvolvidos estudos sobre a forma de contratação de operários no Brasil e no mundo e o impacto da terceirização de empresas na organização do trabalho. A complexidade da indústria da construção civil é reconhecida pelos pesquisadores e profissionais da área de desenvolvimento de projetos. Um dos desafios é a capacitação para o uso da realidade virtual para a criação de protótipos virtuais em três dimensões. Está em consolidação um projeto de integração com a University of Huddersfield, Inglaterra, por meio dos pesquisadores do laboratório Innovative Design Lab, (<http://www.hud.ac.uk/research/researchcentres/idl/>), com o PPGE Civ em conjunto com os PPGCC, que conta com o Laboratório de Visualização, Imersiva, Interativa e Colaborativa (LaVIIC).

PPG	Nota da Quadrienal
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	4

Justificativa

Dentro dessa temática, o Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação (PPGCC) considera indispensável o desenvolvimento de pesquisas em Ciência e Engenharia de Computação. É importante não apenas o desenvolvimento do estado-da-arte em Computação e apoio às demais áreas, mas também a formação de pessoal humano qualificado para lidar com as demandas que irão surgir para o desenvolvimento de cidades inteligentes, e também para o desenvolvimento industrial. A Ciência e Engenharia da Computação está cada vez mais cotidiana na sociedade e vida das pessoas, sendo uma das responsáveis diretas para o desenvolvimento da temática proposta. O PPGCC sempre desenvolveu pesquisas diretamente relacionadas à temática em questão. Dentre as pesquisas desenvolvidas, estão aquelas que propõem novos modelos computacionais para automação e controle industrial, otimização de manufatura, simulação de processos industriais. Diretamente relacionado ao tema cidades inteligentes, várias pesquisas do PPGCC têm aplicação direta no tema, como pesquisas em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina aplicadas a tarefas como navegação autônoma de Veículos Terrestres e Aéreos (VANTS), Internet das Coisas, Biotecnologia, Visão Computacional, Diagnóstico de Doenças, Processamento de Língua Natural, Processamento de Textos, Sistemas Distribuídos e Tratamento de Fluxos Contínuos de Dados. Dentro dessas linhas de pesquisa, existem parcerias com importantes empresas e universidades nacionais e estrangeiras. Dentre os países parceiros estão Canadá, Inglaterra, EUA, Bélgica, Portugal, Austrália e Alemanha. O PPG-CC considera que os principais desafios para o desenvolvimento de cidades inteligentes e também o desenvolvimento industrial se encontram nas pesquisas relacionadas à computação de alto desempenho e Inteligência Artificial. Conhecimentos matemáticos, computacionais e de aplicações específicas, precisarão ser combinados para que sejam obtidos avanços significativos na área de Ciência de Dados, visando melhorar os desempenhos de instituições e pessoas, aliando sustentabilidade e lidando com conflitos sociais intrínsecos ao processo de desenvolvimento urbano e industrial. Esse desafio também está atrelado à quantidade imensa de dados que é gerada continuamente, o que demanda o desenvolvimento de novos métodos computacionais para descoberta de padrões úteis nos dados, para realização de tarefas preditivas e descritivas, juntamente com estratégias de computação de alto desempenho.

PPG	Nota da Quadrienal
ENGENHARIA URBANA	4

Justificativa

A literatura atual reporta que 54% da população mundial vive em áreas urbanas, uma proporção que se espera venha a aumentar para 66 % em 2050, segundo relatório da Organização das Nações Unidas (ONU). Além de buscar atender à demanda de um mercado de trabalho cada vez mais exigente e aberto a profissionais com conhecimentos integrados, o PPGEU resgata o papel social dos profissionais comprometidos com a qualidade de vida nas cidades. Dessa forma, o PPGEU atua no desenvolvimento de soluções que integram os subsistemas urbanos. Pelas características do PPGEU, foram estabelecidas duas linhas de pesquisa: Processos e Fenômenos Aplicados à Engenharia Urbana, voltada à identificação, análise, monitoramento e modelagem dos diferentes processos e fenômenos associados ao meio urbano; e Gestão, Planejamento e Tecnologias Aplicados à Engenharia Urbana, que busca desenvolver e avaliar os instrumentos de gestão da cidade através do estudo de políticas, programas e projetos urbanos. Nesse sentido, o PPGEU entende ser altamente relevante sua participação com relação a cumprir o subtema 6: “Gestão, Planejamento e Tecnologia em Sistemas Urbanos”. Vale ressaltar que alguns docentes vinculados ao PPGEU mantêm intercâmbio técnico na área da temática escolhida com instituições de pesquisa de países como Irlanda, Espanha e Portugal, tendo

recebido, desde 2014, pós-graduandos provenientes de países da América Latina. Além disso, o PPGEU aderiu ao Programa de Alianças para a Educação e Capacitação (PAEC), tendo como parceiros a Organização de Estados Americanos (OEA) e o Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras (GCUB). Como desafio, o PPGEU pretende fortalecer as parcerias com instituições de referência internacional, de forma a atrair pesquisadores e promover a mobilidade de docentes e discentes do Programa. Dessa maneira, espera-se capacitar, primeiramente, os recursos humanos e, posteriormente, melhorar a infraestrutura existente para o desenvolvimento de pesquisas, e, como consequência, aumentar o número de publicações em conceituados periódicos internacionais.

PPG	Nota da Quadrienal
SOCIOLOGIA	6

Justificativa

Originado a partir da experiência acumulada durante quase duas décadas no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (PPGCSoc) da UFSCar, o Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) foi criado em 2007 e, desde 2010, é avaliado pela CAPES com conceito 6. Da proposta em tela, o PPGS atuará nos subtemas “Dinâmica do trabalho e da sociedade relativos à Indústria 4.0 e às cidades inteligentes” e “Sustentabilidade, instituições e conflitos sociais relativos à indústria”. Esta atuação se justifica diante do importante histórico de pesquisa do PPGS nas áreas de dinâmica e transformações do trabalho, sociologia digital e instituições e conflitos socioambientais. Estes temas estão no cerne de duas das três linhas de pesquisa do PPGS, quais sejam: a linha Estrutura Social, Poder e Mobilidades, e; a linha Urbanização, Ruralidades, Desenvolvimento e Sustentabilidade Ambiental. Nestas linhas, os grupos de pesquisa Trabalho e Mobilidades, o NaMargem - Núcleo de Pesquisas Urbanas, o NEDJUS - Núcleo de Estudos em Direito, Justiça e Sociedade, o GEVAC - Grupo de Estudos sobre Violência e Administração de Conflitos, e o RURAS - Grupo de Pesquisa Ruralidades, Ambiente e Sociedade, possuem atuação destacada no cenário da sociologia, com parcerias internacionais consolidadas envolvendo instituições dos Estados Unidos, Reino Unido, França, Alemanha e Argentina. Para o desenvolvimento dos referidos subtemas, os grupos supracitados contribuirão com as respectivas experiências acumuladas em metodologias qualitativas e quantitativas de pesquisa social para estudos sobre sustentabilidade e governança socioambiental, territórios digitais, segurança pública, gestão dos espaços urbanos, novas configurações do mundo do trabalho e acesso cidadão às instituições de justiça.

PPG	Nota da Quadrienal
BIOTECNOLOGIA	4

Justificativa

O Programa de Pós-graduação em Biotecnologia (PPGBiotec), o primeiro de caráter interdisciplinar na UFSCar, tem como objetivo formar recursos humanos para induzir e participar do desenvolvimento da Biotecnologia no país, paralelamente à implantação e consolidação de pesquisa científica e tecnológica interdisciplinar em Biotecnologia. O PPGBiotec tem sua atuação em pesquisas diretamente relacionadas à temática em questão. Dentre as pesquisas desenvolvidas, estão aquelas que propõem novos modelos biológicos (biologia sintética), físicos (biofotônica aplicada à saúde), químicos (docking molecular) e computacionais para automação e controle industrial, otimização de manufatura, simulação de processos industriais. Diretamente relacionado ao tema Cidades Inteligentes, várias pesquisas do PPGBiotec têm aplicação direta no tema, como pesquisas em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina, gerando patentes pelo Programa, publicações e aplicações a tarefas como navegação autônoma de Veículos Terrestres e Aéreos (VANTS), desenvolvimento de sensores e biossensores, internet das Coisas, Biotecnologia, Visão Computacional, Diagnóstico de Doenças. Dentro dessas linhas de pesquisa, o PPGBiotec tem parcerias com importantes empresas e universidades nacionais e estrangeiras. Dentre os países

parceiros estão Canadá, Inglaterra, EUA, Suécia, Rússia, Portugal, Austrália e Alemanha.

PPG	Nota da Quadrienal
CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS	7

Justificativa

O Programa de Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais (PPGCEM) da UFSCar é um dos pioneiros e mais tradicionais do Brasil, com nível de excelência (nota 7 da CAPES) em todas as avaliações. No tema “Revolução nas Indústrias e Cidades: Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes”, o PPGCEM possui um grupo de pesquisa no campo de Manufatura Aditiva. Os estudos conduzidos por esse grupo são voltados à fabricação de peças com geometrias complexas pela rota de fusão seletiva a laser de ligas metálicas, por meio da aplicação de conceitos fundamentais de solidificação, metalurgia física e transformação de fases, visando, sobretudo, a eliminação de defeitos críticos geralmente obtidos quando ligas metálicas convencionais são utilizadas. Essas pesquisas são conduzidas em colaboração com o Leibniz Institute for Solid State and Materials Research Dresden (IFW-Dresden), na Alemanha. A sinergia entre a experiência em processamento e caracterização de pós atomizados do grupo do PPGCEM/UFSCar e em manufatura aditiva por fusão seletiva a laser do grupo do IFW trará um salto de qualidade na pesquisa na temática do desenvolvimento de Novos Processos de Manufatura.

Tema 4**TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA A SAÚDE: DA PREVENÇÃO À REABILITAÇÃO**

PPG	Nota da Quadrienal
BIOTECNOLOGIA	4

Justificativa

O PPGBiotec possui inserção no subtema Soluções tecnológicas para a saúde. No PPGBiotec, desenvolvem-se por exemplo, biosensores que são aplicados à saúde, para detecção de patógenos, para determinação de taxas de glicose no sangue, dentre outros. No PPGBiotec há intenso uso de Física, Engenharia Biológica, Matemática e Computação para desenvolver terapias biofotodinâmicas. Essas terapias já são incluídas inclusive em tratamentos utilizados pelo SUS. Os docentes do PPGBiotec têm parcerias com Universidades no Canadá (Toronto; Université de Montréal) para detectar e utilizar moléculas bioativas com utilização na saúde. Outro relevante trabalho é o desenvolvimento de dinâmica, docking molecular e desenho de fármacos como potentes inibidores auxiliados por computador para quinases nativas e mutantes. Esta inserção do PPGBiotec na Saúde pode ser observado nos trabalhos desenvolvidos, como o de novos métodos para desenvolvimento de vacinas recombinantes, expressão de proteínas, desenvolvimento de sistemas para imagens de ressonância magnética em tratamentos médicos, efeitos de laser terapêutico e outras terapias fotodinâmicas com avaliação dos efeitos in vitro e in vivo, protocolos para bioterrorismo e de biossegurança hospitalar, desenvolvimento de softwares que apoiam a ciência básica ou acompanhamento de processos biológicos, estabelecimento de metodologias para análise de DNA, estudos in vitro, in vivo e por simulação molecular de compostos relacionados com processos anti-inflamatórios e de doenças como malária, estudos para desenvolvimento e apoio da agricultura, e em especial da cana-de-açúcar, desenvolvimento de um pipeline para análise genômica e transcriptômica com base em Web services, estudos de biocompatibilidade, magnetismo, nanopartículas, liberação controlada de fármacos, entre muitos outros. Observa-se que esta variedade de temas é possibilitada pela formação dos docentes e de seus laboratórios na aplicação das questões do século XXI, totalmente interdisciplinares.

PPG	Nota da Quadrienal
FISIOTERAPIA	7

Justificativa

Iniciou suas atividades em 1997, com o curso de Mestrado, criado em 1996 e o Doutorado em 2001. Ambos os cursos foram os primeiros criados na área de Fisioterapia no país. Atualmente é o único PPG da área de Fisioterapia no país com conceito 7 na CAPES. O PPGFT foi responsável por 280 defesas de mestrado e 180 de doutorado. Atualmente tem 90 doutorandos e 45 mestrandos. O PPGFT é constituído por cinco linhas de pesquisa: Função Motora e Análise Biomecânica do Movimento Humano; Processos básicos, desenvolvimento e recuperação funcional do sistema nervoso; Fisioterapia Cardiovascular, Respiratória, Fisiologia do Exercício e Desempenho Funcional; Recursos fisioterapêuticos na dor, reparo tecidual e desempenho funcional e Saúde do Idoso. Dos docentes credenciados no PPGFT, 55% é bolsista produtividade. Um outro ponto forte do PPGFT é a internacionalização, os docentes credenciados ao programa desenvolvem pesquisas científicas em cooperação com diversos pesquisadores internacionais (Universidade de Illinois at Chicago, Universidade Degli Studi Roma, Universidade Marquette, Universidade de Québec, Universidade de Santander, Universidade de Lund, Universidade de Gävle, Universidade Virginia Tech, Universidade McGill, Universidade Aalborg, Universidade de Queens, Universidade Monash), essas colaborações têm resultado vários produtos como artigos científicos, intercâmbios entre discentes e participação em eventos científicos. Também devem

ser destacadas as visitas técnicas dos docentes em universidades estrangeiras para concretização de futuras parcerias. Nos últimos dois anos, o PPGFT recebeu onze pesquisadores internacionais que desenvolvem pesquisas em parceria e ministraram disciplinas aos alunos matriculados. A maioria dos docentes do PPGFT dispõe de recursos de agências de fomento, o que reflete o impacto das produções científicas produzidas pelo grupo. O PPG-Ft possui 17 laboratórios de pesquisa e conta com vários equipamentos para diagnóstico e para processos terapêuticos para dar suporte às linhas de pesquisas relacionadas aos processos de avaliação e intervenção nas diferentes trajetórias de vida. O PPG-Ft conta com pesquisadores de destaque nacional e internacional, com apoio de projetos do CNPq, e da Fapesp, por meio de auxílios regulares e dois projetos Temáticos. Diante das pesquisas já desenvolvidas, da excelente infraestrutura do programa e das parcerias internacionais já consolidadas espera-se poder ampliar a internacionalização do programa.

PPG	Nota da Quadrienal
QUÍMICA	7

Justificativa

O PPGQ é um programa de conceito 7 na CAPES, tendo mestrado e doutorado acadêmico e mestrado profissional e conta com 59 docentes permanentes que são professores do Departamento de Química- UFSCar e pesquisadores da Embrapa. A pesquisa sobre soluções para a saúde sem dúvida é umas das linhas consolidadas em diversos grupos do PPGQ. Nesta perspectiva um dos objetivos de nossos docentes é a busca de novos materiais para uso em diagnósticos de doenças de novos fármacos para terapias. Destacam-se neste tema os projetos do Prof. Alzir Batista em parceria com a Universidade de Havana em Cuba e a pesquisa do Prof. Ronaldo Farai sobre dispositivos para diagnóstico do Alzheimer. Nesta temática destaca-se também o projetos do CERSusChem que é um Centro de Excelência para Pesquisa em Química Sustentável em parceria com a GSK e segue o modelo do Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) e dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPIDs) apoiados pela FAPESP, para a realização de pesquisas de longo prazo, o que possibilita a geração compartilhada de conhecimento em áreas de interesse comum, com grande potencial para aplicação de resultados. O CERSusChem está voltado para a pesquisa de produtos e processos químicos sustentáveis que possam ser utilizados na descoberta e no desenvolvimento de novos medicamentos e tem como objetivo promover o desenvolvimento e uso efetivo da química sustentável e tecnologias relacionadas.

PPG	Nota da Quadrienal
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	4

Justificativa

O desenvolvimento de tecnologias para o cuidado da saúde da população é de primordial importância para o desenvolvimento científico, tecnológico e humano de uma sociedade. Assim, o PPGComp considera que as pesquisas em Ciência e Engenharia da Computação devem ser vistas como das mais importantes no tema, apoiando as áreas de Medicina, Fisioterapia, Psicologia, Gerontologia, e Ciências Biológicas. Com o aumento da faixa etária da população mundial, novas tecnologias devem ser desenvolvidas para prevenção de acidentes, tratamento de doenças, diagnósticos precoces, e mobilidade. O PPGCom possui diversas pesquisas estreitamente relacionadas à temática acima. Dentre elas, pode-se destacar pesquisas relacionadas ao tratamento de imagens médicas, como por exemplo imagens de ressonância magnética, para diagnóstico precoce da Doença de Alzheimer, e diagnóstico e tratamento de outras doenças como Parkinson, Esôfago de Barret e Retinopatia Diabética.

Ainda, modelos computacionais têm sido investigados para o estudo e compreensão de características biológicas que podem levar a determinadas doenças ou síndromes. Dentre esses estudos, estão os relacionados a Polimorfismos de Nucleotídeos Únicos (SNPs), Elementos de

Transposição (TEs), Montagem de Genomas, Estudo funcional de Proteínas, e o estudo de RNAs não codificantes. Novos modelos computacionais envolvendo Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina e Visão Computacional são amplamente estudados e propostos nas pesquisas desenvolvidas no departamento. Vários desafios podem ser elencados dentro dessa temática. Dentre eles, pode-se destacar a quantidade elevada de dados não estruturados que são produzidos dentro da área da saúde, gerando a necessidade da extração de padrões que possam explicar comportamentos ou doenças, de maneira a permitir que medidas preventivas possam ser tomadas. Com o envelhecimento da população, estudos relacionados à percepção de tempo em idosos saudáveis ou demenciados, por exemplo, demandarão modelos computacionais cada vez mais precisos. Com o aumento da idade da população, demências como a Doença de Alzheimer serão cada vez mais comuns, e técnicas envolvendo Visão Computacional e Inteligência Artificial serão de vital importância para diagnósticos precoces e tratamentos.

PPG	Nota da Quadrienal
CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS	4

Justificativa

Os docentes do PIPGCF têm realizados parecerias internacionais com diferentes pesquisadores do exterior (Universidade McGill - Canada, University de Alberta - Canada, Universidade Nacional de Córdoba - Argentina, Universidade de Hull, Universidade de Nottingham (Inglaterra), Universidade de Purdue (Estados Unidos), Universidade de Barcelona (Espanha), Universidade de Valencia (Espanha), Universidade de Manchester (Inglaterra), Universidade de Quebec (Canada), Cancer Research Institute (Australia), Universidade Virginia Commonwealth (Estados Unidos) e Universidade de Estudos de Milão (Itália), especificamente no subtema de “Doenças crônicas não transmissíveis”, podem reunir esforços para o desenvolvimento de estratégias relacionadas, por exemplo: Ao desenho e estudo de novas moléculas antitumorais e antimetastáticas para diferentes tipos de câncer, incluindo mama, próstata, colo de útero, entre outros; Ao estudo de moléculas envolvidas nos mecanismos de vasodilatação dependentes do óxido nítrico, fisiopatologia da aterosclerose e hipertrofia cardíaca, para atuar principalmente em doenças como disfunção endotelial, aterosclerose, hipertrofia cardíaca, estresse oxidativo e hipertensão; Realizar estudos do tecido ósseo, investigando sua biomecânica, para assim melhor entender os mecanismos de doenças crônicas como a osteoporose.

PPG	Nota da Quadrienal
GENÉTICA EVOLUTIVA E BIOLOGIA MOLECULAR	4

Justificativa

O PPGGEV se insere na presente temática, com a área de concentração Bioquímica, Biologia Molecular e Estrutural, na qual são desenvolvidas pesquisas sobre isolamento, caracterização e estudos funcionais de genes e proteínas de interesse médico-farmacêutico e biotecnológico em geral. A linha inclui também estudos bioquímicos e moleculares das respostas adaptativas dos organismos a fatores bióticos e abióticos. O PPGGEV possui uma excelente infraestrutura de pesquisa e alguns docentes desenvolvem pesquisas a respeito do Envelhecimento humano, com parcerias consolidadas com a University of Oxford e University of Cambridge.

PPG	Nota da Quadrienal
MATEMÁTICA	4
Justificativa	

A prevenção, diagnóstico e tratamento precoce de doenças é de fundamental importância no sistema de saúde de uma sociedade. A Matemática está diretamente relacionadas às tecnologias integradas para a saúde. O histórico de pesquisa do PPGM pode ser visto por meio das publicações em revistas internacionais e nos projetos de pesquisas. Podemos citar os projetos em desenvolvimentos tais como: Projeto Temático- Topologia Algébrica, Geométrica e Diferencial que envolve o assunto Análise Topológica de Dados (Topological Data Analysis-TDA) e Projeto de auxílio regular à pesquisa Fapesp - Existência, estabilidade e comportamento assintótico de soluções para uma família de equações de evolução não-lineares, que envolve análises de imagens. A Matemática embasa a construção de equipamentos de última geração utilizados para a predição de várias doenças, máquinas que processam imagens de tomografias computadorizadas por emissões de fótons. Com efeito, em imagens celebrais uma tomografia computadorizada é a reconstrução de uma função que representa o coeficiente atenuado do raio-X no tecido cerebral. A Análise Topológica de Dados (Topological Data Analysis-TDA) também pode ser utilizada na abordagem de problemas neste tema.

PPG	Nota da Quadrienal
ENGENHARIA QUÍMICA	7
Justificativa	

A inserção do PPGEQ UFSCar neste tema se baseia na aplicação de tecnologias inovadoras para a purificação do ar e dos conceitos da Biologia de Sistemas para a obtenção de novos fármacos. Ambas as propostas contemplam conexões particularmente com o subtema Soluções tecnológicas para a saúde e potencial de sinergia com outros PPG do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da UFSCar: desenvolvimento de tecnologia para a purificação do ar utilizando nanofibras com propriedades bactericidas e a produção de biomoléculas para uso farmacêutico pela aplicação do conceito de “fábricas microbianas”. A proposta de aplicação das nanofibras com propriedades bactericidas explora a aplicação da Biologia de Sistemas para o desenvolvimento de plataformas de produção de fármacos baseadas em células microbianas. Envolvendo 3 pesquisadores do PPG-EQ UFSCar pertencentes às Áreas de Pesquisa em Controle Ambiental e Engenharia Bioquímica e contando com a infraestrutura de laboratórios bem equipados (Laboratório de Controle Ambiental e Laboratório de Fábricas Celulares - LaFaC), essas propostas pretendem contribuir para a melhoria da qualidade de vida e da saúde da população. Com parcerias já estabelecidas com instituições da França e dos EUA, incluindo os prestigiados Institut Européen des Membranes e Rensselaer Polytechnic Institute, a participação no edital PRINT permitirá a consolidação das parcerias com o estabelecimento de acordos de co-tutela, impactando no número de publicações e na criação de ambiente mais internacionalizado nos grupos de pesquisa mediante a atração de jovens pesquisadores do exterior que realizarão pós doutorado no Brasil e a intensificação das oportunidades de doutorado sanduíche nas instituições parceiras.

AÇÕES**Tema 3**

EDUCAÇÃO E PROCESSOS HUMANOS PARA TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS

Objetivo

Desenvolver e avaliar tecnologias sociais, instrucionais e metodologias de ensino

Ação	Início	Término
Desenvolvimento e promoção de comportamento simbólico em populações de risco	11/2018	07/2022

Descrição

Nesta proposta pretende-se: (1) conduzir análises científicas avançadas de processos básicos envolvidos na aprendizagem relacional e na emergência de comportamento simbólico, e (2) estabelecer as bases para soluções escaláveis que contribuam para os desafios correntes no ensino e na reabilitação, desenvolvendo abordagens inovadoras que possam ser implementadas em escolas brasileiras. Mais especificamente, pretende-se: desenvolver ou aperfeiçoar programas para ensinar leitura e escrita (com alfabeto visual e Braille), segunda língua, matemática, música, e competências sociais; melhorar a eficiência, a eficácia, a atratividade e o valor motivacional de programas de ensino; disseminar programas de ensino em salas experimentais, escolas regulares e sistemas escolares, particularmente em áreas/instituições com baixo desempenho em avaliações nacionais. Para atingir esses objetivos será necessário recrutar e formar, nos níveis de graduação, pós-graduação e pós-doutorado, jovens e promissores pesquisadores com dedicação integral às iniciativas de pesquisa na temática do projeto, como também aprimorar as competências dos atuais membros da equipe. As interações de parte a parte (realização de cursos, missões e estágios no exterior, visitas de pesquisadores estrangeiros à UFSCar e a incorporação de jovens pesquisadores com experiência internacional) permitirão estabelecer, ampliar e/ou aprimorar as competências das equipes para a pesquisa científica, para o desenvolvimento e avaliação experimental da eficácia de programas e módulos de ensino para as diferentes finalidades e populações alvo do projeto, e para a interlocução em âmbito internacional. Sem prejuízo da inclusão de outros possíveis participantes locais, esta proposta contará, para sua implementação, com a infraestrutura do INCT-ECCE, sediado na UFSCar, que integra docentes desta instituição, de outras oito universidades brasileiras (USP, UNESP, UFAL, UFMG, UFMT, UFPA, UnB e UCDB) e de universidades no exterior (UMMAS e UNC-Wilmington, EUA; Uminho, Portugal; Universidade de Graz, Áustria; e UNC, Argentina). Os vários laboratórios dominam processos e tecnologias diferentes; sua ação conjunta poderá ampliar substancialmente o alcance dos desenvolvimentos voltados para o ensino, enquanto transferem conhecimento uns para os outros, aumentando também as competências das equipes nacionais e internacionais.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	0	3	6
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12

Ação	Início	Término
Desenvolver um banco de dados para o manejo de grandes quantidades de informações relativas à aplicação remota	11/2018	07/2022

Descrição

A aplicação de programas de ensino em larga escala, requer análises de grandes quantidades de informação, que são viáveis apenas com recursos computacionais avançados. Isso o que implica o aporte de recursos financeiros e o desenvolvimento de competências da equipe para fazer o levantamento e a especificação de requisitos (para uso por profissionais da computação), para conceber os tipos de análises mais apropriados para este nível de ação e para o uso competente do banco de dados, quando disponibilizado. A interação com colegas da área de computação, da linguística computacional e com especialistas na avaliação de programas (no país e no exterior) é crítica para a finalidade desta ação. Desse modo, essa ação visa planejar e desenvolver bancos de dados devidamente estruturados para promover recuperação eficiente dos dados e facilitar a sua mineração. Desenvolver mecanismos de busca capazes de recuperar dados e gerar relatórios adequados a diversas finalidades de pesquisa e de operacionalização da aplicação dos programas de ensino. Desenvolver a aplicação de algoritmos de mineração de dados, com o objetivo de gerar conhecimento que possa contribuir com a exploração científica e com o aperfeiçoamento dos programas de ensino. A recuperação desses dados em diversas visões é essencial para se avaliar a eficiência dos programas de ensino aplicados em diferentes versões e em diferentes públicos. Um banco de dados bem planejado facilita a sua mineração e propicia a geração de conhecimento. Além do aporte de recursos financeiros em infraestrutura computacional, é de fundamental importância o desenvolvimento de competências da equipe para fazer o levantamento e a especificação de requisitos para conceber os tipos de análises mais apropriados para este nível de ação e para o uso competente do banco de dados e do conhecimento produzido pela mineração.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Qualitativo	Identificar medidas para melhoria das condições institucionais da pós-graduação em nível de internacionalização	mediano	bom	elevado
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Qualitativo	Aperfeiçoamento e ampliação de programas para formação de professores e familiares	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Desenvolver métricas de acompanhamento e produção de indicadores	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Promover fóruns de discussão para análise e inserção de temas de pesquisa	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Traçar metas para inovação e pesquisa em temas internacionalizados	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Grau de consolidação de relações internacionais nos programas envolvidos	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Estudos aprofundados da produção por área	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Aumentar posições da UFSCar em rankings de avaliação no que tange aos elementos de internacionalização	mediano	bom	elevado

Ação	Início	Término
Formação de professores e familiares, visando a promoção da língua oral	11/2018	07/2022

Descrição

O ensino eficaz como instrumento de formação do cidadão e do cientista requer uma mudança radical nas maneiras tradicionais de ensinar que têm se mostrado inadequadas às demandas sociais. A formação para a ciência, usos da tecnologia e produção de informação dependem da educação de gerações desde a educação infantil até o ensino superior e a profissionalização. Para a efetivação desse objetivo, é fundamental garantir a formação inicial e continuada de professores de forma qualificada incluindo a experiência em ambientes híbridos de aprendizagem. Capacitar docentes e discentes para o uso e a produção de tecnologias e metodologias de ensino voltadas para formação de professores e familiares, visando a promoção da língua oral, embasados nos pressupostos teóricos e nas evidências científicas produzidas no âmbito das diferentes correntes teóricas. Grupo de pesquisa composto por docentes do PPGPSi e do PPGEES/UFSCar e do Setor de Psicologia da Educação da Universidade de Barcelona (UB), por meio de convênio formal entre as duas universidades, vem se dedicando ao estudo das condições necessárias para a promoção da linguagem oral (ou gestual, no caso de língua de sinais). Para isso vem se dedicando ao desenvolvimento de atividades de formação, direcionadas tanto para pais quanto para professores em exercício na educação básica, infantil, primária e especial. As atividades de formação envolvem também o desenvolvimento de aplicativos como os sistemas de suporte para tomadas de decisões, voltados para uso em contexto de formação continuada de professores, in

loco. A realização de cursos e estágios no exterior, assim como a realização de missões e visitas de pesquisadores estrangeiros e cursos de curta duração poderão viabilizar essa ação de capacitação da comunidade acadêmica e comunidade externa, com vistas a ampliar o uso e a produção de tecnologias que possam contribuir para a melhoria do ensino da linguagem oral desde o ensino infantil, perpassando todos os níveis de ensino. A importância da competência em linguagem oral reside, também, em sua relação com a linguagem escrita, especialmente no que concerne à compreensão de textos sobre a qual se ampara todo o ensino acadêmico.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	0	3	6
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4

Objetivo

Ampliar a equidade no acesso ao ensino e ao conhecimento

Ação	Início	Término
Realizar estudos para subsidiar políticas de superação de desigualdade social, relações étnico-raciais, gênero, sexualidades, classe social, acessibilidade, e das pessoas com necessidades especiais.	11/2018	07/2022

Descrição

As novas configurações nacionais têm redimensionado o pensamento no campo dos estudos internacionais sobre a configuração das nações. Elementos que anteriormente fundamentavam as identidades nacionais estão sendo remodelados e no campo da pesquisa social e aplicada inserem-se novos temas que buscam compreender as dinâmicas sociais internas aos países e articulá-las com as compreensões sobre as condições de mundialização e globalização. Tais dimensões requerem a revisão dos pressupostos que fundamentam as políticas públicas no interior dos países que estão em face das novas composições familiares, migrações, questões religiosas e culturais, instituições e conflitos sociais, violência, segurança pública, acesso à justiça etc. que requisitam a criação de soluções integradas para a promoção da competitividade e da inovação com a garantia de manutenção dos pressupostos básicos da igualdade, da diversidade da cidadania, em suma dos direitos humanos. Em sociedades em desenvolvimento tais questões colocam o desafio de construir políticas de cunho universalistas e redistributivas que representem a diversidade cultural dos povos. No âmbito da globalização é fundamental a troca de experiências bem-sucedidas, que podem construir pontes entre diferentes culturas que promovam e valorizem a diversidade. Desse modo, o campo da educação é profícuo por possibilitar o debate que subsidia mudanças curriculares considerando diferentes contextos com promoção de ações afirmativas para segmentos subalternizados. Como exemplo, a UFSCar iniciou em 2016 convênios vinculados ao Programa de Desenvolvimento Acadêmico Abdias no Nascimento cujo objetivo é o de propiciar e incentivar a formação e capacitação de estudantes autodeclarados pretos, pardos, indígenas e estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, para a elevada qualificação em instituições de ensino e pesquisa no Brasil e no exterior. Medidas como essas representam um deslocamento importante na medida em que possibilitam o questionamento da produção do conhecimento científico possibilitando a produção densa de novas epistemologias aliadas à experiências plurais.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	2	3	6
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4

Ação	Início	Término
Produção de instrumentos qualitativos e quantitativos de análise das desigualdades sociais no acesso ao conhecimento	11/2018	07/2022

Descrição

O tema sociológico clássico da diferenciação social e das desigualdades econômicas refinou-se nas últimas décadas de forma a incorporar reflexões sobre identidades nacionais, religiosas, étnico-raciais, de gênero e sexualidade. Além das investigações baseadas em pesquisas de campo e em estatísticas, a produção cultural também se revelou um meio importante de análise para a compreensão dos mecanismos sociais de criação e reprodução da exploração, marginalização e subalternização de grupos sociais específicos. Os estudos deste campo mantêm a preocupação com as desigualdades sociais em seu viés socioeconômico assim como as que refletem sobre outras formas de subalternização de grupos e culturas: a reprodução das desigualdades por meio das relações étnico-raciais contemporâneas, das relações de gênero e reprodução social, além dos processos sociais de subalternização e controle de identidades sociais estigmatizadas entre as quais grupos politicamente minoritários e pessoas com necessidades especiais. Esta ação visa consolidar a participação de pesquisadoras e pesquisadores (docentes e pós-graduandos) no debate internacional sobre os marcadores contemporâneos de desigualdade social que atingem o acesso ao conhecimento formal institucionalizado - notadamente, os marcadores étnico-raciais, de gênero, de sexualidades, de classe social, acessibilidade, etariedades, geracionalidades e intergeracionalidades. Neste escopo, a justificativa para esta ação reside na necessidade permanente de diálogos das pesquisadoras e pesquisadores com centros internacionais que debatem estas variadas faces das desigualdades sociais, que também condicionam o acesso ao ensino formal e ao conhecimento institucionalizado. Pretende-se ainda potencializar a interlocução com instituições estrangeiras dedicadas a esta temática por meio do estabelecimento de visitas e cursos de curta duração na UFSCar.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	2	3	6
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	1	6	12
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	1	4	8

Ação	Início	Término
Capacitação de docentes e discentes para o desenvolvimento de programas de atenção e de ensino para indivíduos público alvo da Educação Especial	11/2018	07/2022

Descrição

Esta ação visa capacitar docentes e discentes para identificar, desenvolver e conduzir serviços aos alunos com deficiência, altas habilidades e transtornos globais do desenvolvimento, visando estimular e potencializar seu conhecimento e criar condições para ensino de habilidades, embasados nos pressupostos teóricos e nas evidências científicas produzidas no âmbito das diferentes correntes teóricas. Por exemplo, estudos sobre altas capacidades apontam a urgência em desenvolver ações para superar barreiras que impedem ou dificultam o reconhecimento de altas capacidades no contexto de conceituação, identificação e atenção educacional em diferentes países. Há, portanto, uma dificuldade operacional que se traduz, em parte, pela dificuldade de reconhecer as altas habilidades e, ao mesmo tempo, de potenciá-las. Essa área exige a elaboração de investigações temáticas cujo objeto seja formulações estratégias para possibilitar a independência do público alvo da educação especial e sua inserção social. O objetivo principal das propostas visa o planejamento e a avaliação de currículos que busquem atender as necessidades dos indivíduos. As parcerias com pesquisadores de diferentes países contribuem para ampliar a análise de diferentes realidades e variáveis e possibilitam o desenvolvimento de estratégias que contribuam para a formação de recursos humanos e para a pesquisa colaborativa entre as equipes nacionais e internacionais.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	0	3	6
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4

Objetivo

Formular políticas para a organização educacional e inclusão social

Ação	Início	Término
Fortalecer o intercâmbio internacional nas investigações sobre infância, educação básica e educação superior, considerando as políticas educacionais com enfoque filosófico, sociológico e histórico.	11/2018	07/2022

Descrição

É fundamental criar condições para a produção de diálogos e elaboração de propostas que ampliem as possibilidades de internacionalização que insiram políticas educacionais em temas internacionalizados, que promovam a diversidade dos públicos atendidos por políticas de mobilidade, da produção de debates a partir de pesquisas internacionalmente informadas, visando gerar cidadãos globais. Assim, é crucial oferecer suporte para contar com profissionais com experiências especializadas, cujo mote seja a formação para atuar em um mundo global, interdependente, multicultural e plurilíngue. A medida da envergadura de uma política educacional efetiva se mede pela sua articulação com os valores que a sustentam.

Essa ação propõe o desenvolvimento de pesquisas relativas à infância, à educação básica e à educação superior de modo a pensar essas esferas de forma articulada com o objetivo de subsidiar políticas educacionais que atendam as realidades dos países. Desse modo, é fundamental conhecer as bases filosóficas, sociológicas e históricas que regem as políticas educacionais em diferentes contextos nacionais e que ao serem colocadas em diálogo priorizem a diversidade regional.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	2	3	6
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	4	8
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4

Ação	Início	Término
Desenvolver modelos de análise em educação comparada para a promoção de currículos internacionalizados	11/2018	07/2022

Descrição

Há um interesse progressivo na articulação de currículos e sua internacionalização no campo da teoria e da prática. Tal atrativo tem sido incorporado junto às demandas de agendas institucionais que orbitam em torno de indicações de agências de internacionais. É consenso de que alguns temas estão em pauta por advir de um debate no interior das agências internacionais por buscarem responder aos desafios no interior das nações. Há ainda uma compreensão mais consistente de que a internacionalização é resultado da diferença de visualização das concepções de nação e identidade nacional, a partir das quais as fronteiras passam a ser fluídas entre as trocas socioeconômicas e culturais. Tais questões estão propostas no campo da educação comparada que na contemporaneidade adquire novos contornos junto às questões dos deslocamentos dos centros de gravidade globais para locais. As questões em torno de outras epistemologias, dos estudos do Sul Global, pós-coloniais, decoloniais, estudos culturais, estudos subalternos têm sido relevantes nos novos contextos. Há a necessidade de análises holísticas e multifacetadas, no campo da pesquisa em contextos comparados deve-se atentar para as bases das formulações das políticas públicas e das indicações das agências internacionalizadas. O debate sobre as migrações se insere nesse contexto na medida em que há uma reivindicação de que migrar é um direito humano. As bases fundamentais e históricas sob as quais se erigiram a concepção de humanidade e de direitos para todos os povos têm sido também clamadas no interior das condições de vida e desenvolvimento de crianças, jovens e adultos. Desse modo, estudos aprofundados que permitam a construção de um currículo internacionalizado são fundamentais para ampliar as propostas. Essa ação, portanto, sustenta atividades para conhecer diversos currículos das instituições de ensino criando condições que permitam experiências, habilidades e resultados de aprendizagem pretendida em âmbito local e global.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	2	4	8
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	4	6
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2

Ação	Início	Término
Produção de conhecimento no campo das políticas sociais	11/2018	07/2022

Descrição

O entendimento de que a esfera da universalização dos direitos é a forma dominante de exercício da cidadania, configura -se como o mote de discussão dessa ação. Os conjuntos formados por figuras emergentes de atividade e trabalho, no âmbito das políticas sociais ou a elas articulados, que vão desde a repressão à assistência social e educação inclusiva, fazem parte de discussões com outras configurações de formalização de cunho moral (religiosa, política, social), em que múltiplas formas de troca são articuladas. A produção de conhecimento e sua disseminação por meio da divulgação dos resultados nos universos estudados, particularmente no campo das políticas sociais, tem como objetivo contribuir com os debates públicos e possibilitar a tomada de decisões, com vistas a ampliar os contextos e públicos a serem alcançados. Assim, as políticas públicas voltadas para o gerenciamento da questão social e da diminuição da pobreza, dissociam-se por vezes da implementação dessas políticas de trabalho. Com vistas a superar esses impasses, Brasil e França desenvolvem processos sociais e políticos que questionam a regulação do trabalho, percebidos como uma barreira para a produtividade. Entende-se ainda que as lógicas da globalização levam a processos sócio-históricos diferenciados hierarquicamente e os resultados são predominantemente heterogêneos. Nesse cenário, a proposta visa comparar as interrelações entre proteção social, educação, emprego e cidadania. A perspectiva em comparação possibilita destacar as semelhanças e diferenças entre contextos com "culturas educacionais", "culturas salariais" e formas distintas de organização coletiva, bem como seus efeitos na produção de processos híbridos apontando para uma nova configuração das relações capital- trabalho. A parceria entre pesquisadores da UFSCar e do Conservatório Nacional de Artes e Ofícios e Laboratório Interdisciplinar de Sociologia Econômica tem como proposta de trabalho buscar compreender as mudanças nas articulações entre políticas educacionais e políticas sociais.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	2	4	8
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	4	6

Objetivo

Promover ações diversificadas de divulgação científica

Ação	Início	Término
Aprimorar o processo de formação docente e discente em temáticas interdisciplinares que tratam da relação ciência, tecnologia e sociedade	11/2018	07/2022

Descrição

Reflexões sobre as promessas e prospecções de que a Ciência e Tecnologia seriam geradoras de bem-estar, de liberdade, igualdade, autonomia e domínio do tempo e espaço, cederam lugar para á crescente preocupação com os riscos sociais e ambientais, originários dos processos científicos e tecnológicos no século XXI. Nesse sentido, é fundamental que a área de C&T avance tanto pelos eixos do desenvolvimento tecnológico e econômico, como pelos riscos e benefícios sociais e ambientais que devem, inclusive, ser mais amplamente disseminados. Para compreender os impactos da ciência e da tecnologia que se estendem às esferas econômica, profissional, educativa, social e institucional da sociedade contemporânea, é necessário aprofundar o conhecimento sobre as relações ciência, tecnologia e sociedade como uma área de pesquisa interdisciplinar compartilhado por diversas disciplinas. As assimetrias sociais, educacionais e culturais também levam a uma baixa compreensão pela sociedade sobre a ciência e a tecnologia, seus aproveitamentos e impactos em sua vida. Diante disso, torna-se relevante, para a sociedade e para as organizações a formação de pesquisadores, docentes e profissionais com maior compreensão das inter-relações entre a ciência, tecnologia e sociedade, de modo a contribuir para a solução dos desafios econômicos, sociais e ambientais da atualidade. Desse modo, é imperativo criar oportunidades para estreitar parcerias e intensificar a produção científica interdisciplinar, em áreas ainda pouco exploradas da relação ciência, tecnologia e sociedade.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	1	3	6
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4
Qualitativo	Análise sistemática das atividades de internacionalização	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Traçar metas para inovação e pesquisa em temas internacionalizados	mediano	bom	elevado
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Qualitativo	Aperfeiçoamento e ampliação de programas para formação de professores e familiares	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Promover fóruns de discussão para análise e inserção de temas de pesquisa	mediano	bom	elevado
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Qualitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Estudos aprofundados da produção por área	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Desenvolver métricas de acompanhamento e produção de indicadores	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Aumentar posições da UFSCar em rankings de avaliação no que tange aos elementos de internacionalização	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Identificar medidas para melhoria das condições institucionais da pós-graduação em nível de internacionalização	mediano	bom	elevado

Ação	Início	Término
Criar oportunidades para estreitar parcerias e intensificar a produção científica interdisciplinar em áreas ainda pouco exploradas da relação ciência, tecnologia e sociedade	11/2018	07/2022

Descrição

A tendência mundial aponta para o uso, cada vez mais intensivo, de tecnologias de comunicação e informação. Essas tecnologias impactam no processo de formação, independente do seu foco no ensino, na pesquisa e no desempenho profissional. Estudos recentes apontam que 85% das profissões de 2030 ainda não existem de acordo com a investigação realizada por Dell Technologies, em parceria com o Institute for the Future (ITF, The Next Era of Human-Machine Partnerships, 2017). Parte substantiva dessas profissões advirá das intensas mudanças na tecnologia o que requer uma formação plural, na qual os profissionais não apenas acumulem conhecimentos, mas saibam potencializá-los bem como adquiri-los em diferentes situações. O uso de Internet das Coisas, Big Data visando Governança Algorítmica serão fundamentais. Embora se tenha apontamentos de que estamos em uma sociedade hiperconectada, no Brasil apenas 57,8% dos domicílios têm acesso à internet; esse número difere dos países considerados desenvolvidos os quais atingem 83,8%, de acordo com a pesquisa ICT Facts and Figures 2016, realizada pela agência da Organização das Nações Unidas (ONU) para tecnologias da informação, a ITU. Embora o uso da internet no Brasil tenha aumentado isso se dá pelo uso de equipamentos portáteis cuja utilização é predominante entre mulheres, jovens entre 15 e 24 anos e pessoas com renda elevada. Esses dados são capitalizados pelo aumento da escolarização, pois quanto mais anos de estudo se tem, maior o acesso à internet. O momento demanda por um esforço direcionado no investimento em conhecimentos para nativos digitais, oportunizando a formação em tecnologias digitais, ecossistemas de inovação, uso colaborativo de propriedade intelectual, segurança cibernética para atrair talentos bem como empreender mudanças substantivas na inovação dos métodos de ensino que considerem habilidades como comunicação, criatividade, colaboração, adaptabilidade e resiliência, entre outras. Essa formação deve conter um pensamento crítico, cuja base seja erigida na diversidade com equidade, com o desenvolvimento de habilidades sociais, comprometida com a ética.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	1	3	6
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12

Objetivo

Criar condições para a elaboração de novas epistemologias nas ciências humanas para a formação de novos cientistas

Ação	Início	Término
Consolidar pesquisas com diferentes epistemologias para formação docente	11/2018	07/2022

Descrição

Os debates contemporâneos no campo da educação apontam para os limites dos pressupostos epistemológicos fundamentados no escopo ocidental. Tais debates fazem menção à necessidade de ampliar as estruturas de pensamento que são regradas geográfica e historicamente. Desse modo, as premissas contemporâneas advogam a ampliação das epistemologias educacionais, teorias pedagógicas, práticas educacionais, avaliação e elaboração de materiais didáticos e processos educativos na formação docente para crianças, jovens e adultos, bem como de uma educação para a sustentabilidade ambiental. A área de pesquisa em formação docente é substancialmente internacionalizada. As pesquisas em ciências humanas realizadas na UFSCar acumulam histórico de parcerias e produção de conhecimento internacional nesse escopo. Essa ação pretende desenvolver estudos comparativos entre diferentes concepções epistemológicas e práticas para a formação docente. Conhecer as políticas aplicadas no interior dos países para a formação de profissionais da educação possibilita ampliar o embasamento teórico para subsidiar novas práticas e políticas educacionais em âmbito internacional.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	1	6	12
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	2	3	6
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	4	6
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	0	0	2
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	1	2	4

Ação	Início	Término
Formação de pesquisadoras e pesquisadores para o diálogo de saberes na educação socioambiental	11/2018	07/2022

Descrição

Essa ação visa preparar docentes e discentes para alterações no paradigma disciplinar que marcou o domínio das sociedades ocidentais sobre a natureza no século XX para perspectivas inter, multi e transdisciplinares. Notadamente, uma das contribuições mais importantes da questão ambiental na contemporaneidade diz respeito ao seu chamado para o diálogo (ou ecologia) dos saberes. Este diálogo emerge no cruzamento de identidades na complexidade ambiental. Refere-se à importância da diversidade cultural na construção de uma política da diferença, mobilizando os agentes sociais através dos sentidos diferenciados e muitas vezes antagônicos da sustentabilidade. Neste cenário, esta ação justifica-se pela contribuição que as ciências humanas podem trazer para o tema da diversidade na educação socioambiental, dando relevo à pluralidade e à complexidade dos fenômenos e processos que marcam a apropriação social da natureza. Pretende-se que a circulação internacional de docentes e discentes, assim como a realização de missões e visitas de pesquisadoras e pesquisadores estrangeiros e a realização de cursos de curta duração, propiciem a ampliação das contribuições dos estudos do campo socioambiental para a formação de novos cientistas, atentos aos modernos desafios ambientais da alta-modernidade.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	1	4	8
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	2
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	4	6
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	0	3	6
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4

Ação	Início	Término
Consolidar e ampliar o debate internacionalizado dos pressupostos filosóficos, linguísticos e educacionais	11/2018	07/2022

Descrição

Nos últimos anos, houve um aumento significativo da circulação internacional da produção filosófica, linguística e educacional brasileira, frequentemente se constituindo em ponto de referência para a pesquisa estrangeira. Esse grau de inserção internacional é, no entanto, desigual conforme a subárea da pesquisa. Na Filosofia, pesquisadoras e pesquisadores da área de lógica, por exemplo, por uma série de razões de ordem diversas se internacionalizaram bem precocemente. Em boa parte das linhas de pesquisa em filosofia no Brasil, esse processo é mais tímido do que poderia ser. Já na área da Linguística, por sua vez, a discussão sobre as

implicações do não conhecimento aprofundado das peculiaridades dos fenômenos do português brasileiro tem sido potencializada. Por ser a sétima língua mais falada no mundo, as ações visando a internacionalização de seu estudo são imperativas. A tarefa, portanto, consiste em incrementar as parcerias já consolidadas (e fortalecer aquelas em construção) na forma da divulgação, em língua estrangeira, das contribuições brasileiras nos temas filosóficos, linguísticos, políticos e educacionais em apresentações, cursos e publicações. A organização conjunta de atividades de pesquisa em língua estrangeira, tanto no exterior quanto no Brasil e a sua divulgação em artigos, coletâneas e livros teria como efeito, não apenas aumentar a visibilidade da produção nacional, como também intensificar a cooperação entre pesquisadores brasileiros e internacionais, ampliando o leque dos estrangeiros que podem contribuir para os trabalhos de pesquisa já em andamento.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	1	2	4
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	0	0	2
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	1	6	12
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	2	3	6
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	4	6
Qualitativo	Aperfeiçoamento e ampliação de programas para formação de professores e familiares	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Estudos aprofundados da produção por área	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Grau de consolidação de relações internacionais nos programas envolvidos	mediano	bom	elevado

Ação	Início	Término
Criar condições para a elaboração de novas epistemologias nas ciências humanas para a formação de novos cientistas	11/2018	07/2022

Descrição

Capacitar docentes e discentes para os debates contemporâneos sobre ciência pós-normal e os referenciais de fronteira que desvendam a geopolítica epistêmica na produção de saberes. Diferentes grupos de pesquisa das áreas de ciências humanas e sociais aplicadas da UFSCar vêm se aproximando dos avanços analíticos empreendidos por novas epistemologias, entre elas a chamada perspectiva pós-colonial. Um dos pressupostos fundamentais desta perspectiva é o de que a construção do moderno conhecimento científico está atrelada a um processo que pode ser identificado, no espaço e no tempo, como ocidental. Este processo situa a sociedade liberal industrial como a expressão mais avançada do processo histórico, estabelecendo uma norma universal, uma referência que classifica todas as demais sociedades de maneira subalterna e atrasada. Por sua construção como um caráter universal

a partir da experiência histórica europeia, as categorias de compreensão desta sociedade se convertem nas únicas formas válidas, objetivas e universais do conhecimento. Categorias históricas como economia, Estado, sociedade civil, mercado e classe são abstraídas de suas raízes políticas e transformadas em eixos analíticos universais para qualquer realidade social. Sem embargo, o enfrentamento analítico destas questões contemporâneas é de fundamental importância para a constituição de programas de excelência. Desta feita, pretende-se que a circulação internacional de docentes e discentes dos programas, por meio da realização de cursos e estágios no exterior, assim como a realização de missões e visitas de pesquisadores e pesquisadoras estrangeiros e cursos de curta duração na UFSCar, permitam a consolidação deste debate de fronteira nos programas.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	1	4	8
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	2	2	4
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	1	3	6
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	1	1	1
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	2	6	12
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadoras/es estrangeiros	0	2	4

Ação	Início	Término
Pluralizar modelos de conhecimento possibilitando o acesso e popularização de epistemologias diversas formuladas no interior da universidade: as contribuições dos conhecimentos dos povos tradicionais	11/2018	07/2022

Descrição

Há décadas pesquisas nas áreas de humanidades vêm desenvolvendo e aperfeiçoando contatos entre os modos de conhecimentos tradicionais e os acadêmicos. A própria distinção e denominação do que particulariza conhecimentos tradicionais e conhecimentos acadêmicos tem sido colocada em diversos espaços de discussão. A formalização e reflexão das epistemologias e conhecimentos dos povos indígenas, por exemplo, refletem esse debate. O reconhecimento institucional de uma escolaridade indígena própria que possui uma estrutura e modos de operacionalidade próprios é elucidativo do avanço colocado por esses debates. Tais experiências têm ampliado e modificado a produção do conhecimento, especialmente a partir da adoção de políticas de ação afirmativa que têm possibilitado pluralizar o conhecimento produzido nas universidades. Desse modo, essa ação visa aprimorar a recepção de estudantes representativos da diversidade sociocultural brasileira no ambiente universitário e possibilitar sua mobilidade internacional junto à capacitação de docentes, de modo a incorporar tanto a ação de seus conhecimentos, quanto de suas atividades profissionais no ambiente acadêmico, para a formação de quadros profissionais de alto nível para ações em seus locais de origem. As pesquisas colaborativas entre nações em que convivem distintos

povos tradicionais favorecem a troca de conhecimentos das realidades locais e globais.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Teses de doutorado vinculadas	0	0	1
Quantitativo	Dissertações de mestrado vinculadas	0	2	3
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos (total)	0	4	8
Quantitativo	Programas de ensino desenvolvidos e avaliados	0	1	2
Quantitativo	Publicações de artigos em periódicos, em co-autoria com pesquisadores estrangeiros	0	2	4
Quantitativo	Projetos de iniciação científica vinculados	0	2	4
Quantitativo	Apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais	0	6	12

Tema 5**BIODIVERSIDADE, FUNÇÕES ECOSSISTÊMICAS E SUSTENTABILIDADE****Objetivo**

Consolidar, ampliar as redes de pesquisa e aumentar visibilidade internacional nesta área temática por meio de mobilidade de discentes e docentes e atração de pesquisadores do exterior

Ação	Início	Término
Inserção internacional e difusão de conhecimentos em “Biodiversidade, funções ecossistêmicas e sustentabilidade”	11/2018	07/2022

Descrição

Esforços para incrementar a inserção internacional e a visibilidade no Exterior das pesquisas realizadas no âmbito do tema “Biodiversidade, funções ecossistêmicas e sustentabilidade” são fundamentais para que as ações de atração de jovens talentos e pesquisadores seniores (ver “Ação 1”) sejam concretizadas. Assim, os recursos do PRINT/UFSCar serão utilizados para viabilizar um conjunto de ações voltadas especialmente para aumentar a visibilidade dos PPGs. A realização de palestras em Instituições no Exterior por docentes participando de missões de trabalho ou de atividades de capacitação de longa duração para divulgar a infraestrutura disponível nos laboratórios e as oportunidades para jovens doutores é uma das ações propostas. Da mesma forma, a participação de pesquisadores dos PPGs do tema “Biodiversidade, funções ecossistêmicas e sustentabilidade” em congressos no exterior dará preferência às apresentações orais e “keynotes” também com a intenção de aproveitar essas oportunidades para divulgação e difusão dos conhecimentos. A publicação dos resultados das pesquisas realizadas em livros e/ou capítulos de livros e na forma artigos em revistas indexadas é outra ação proposta para promover a inserção internacional e a difusão dos conhecimentos.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de palestras ou apresentações orais no exterior	25	38	45
Quantitativo	Número de artigos publicados em parceria com colaboradores no exterior	15	20	30
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	regular	bom	elevado
Quantitativo	Número de livros/capítulos publicados em parceria com colaboradores no exterior	18	24	32
Qualitativo	aumentar a percepção da comunidade sobre as pesquisas realizadas na UFSCar	bom	otimo	elevado

Descrição

Com a internacionalização, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior, as linhas de pesquisa científica dos PPGs da UFSCar na temática “Biodiversidade, funções ecossistêmicas e sustentabilidade” serão fomentadas, com significativo impacto no desenvolvimento de tecnologias e processos no tema “Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e Sustentabilidade” uma dimensão estratégica que pretende, de maneira integrada e multidisciplinar, o desenvolvimento integral do conhecimento científico e tecnológico, capaz de fundamentar as ações prioritárias de conservação da biodiversidade, uso sustentável dos recursos naturais, saúde ambiental e o bem-estar humano, mitigação e adaptação à mudança climática. Conduzido em cinco subtemas (Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos, Recursos Naturais Estratégicos, Saúde Ambiental e o Bem-estar Humano, Mudanças Climáticas).

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de PDs vindos do exterior	3	5	8
Quantitativo	Número de artigos publicados em parceria com colaboradores no exterior	25	35	45
Qualitativo	aumentar a contribuição da academia para a resolução dos problemas nacionais	regular	bom	elevado
Quantitativo	Número de alunos de doutorado com sanduiche no exterior	12	18	24
Quantitativo	Número de palestras ou apresentações orais no exterior	12	18	24
Qualitativo	aumentar o potencial de geração de tecnologias e estratégias inovadoras	regular	bom	elevado
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	bom	otimo	elevado
Quantitativo	Número de pesquisadores visitantes vindos do exterior	5	8	10
Quantitativo	Número de docentes com PD no exterior	6	10	15

Ação	Início	Término
Capacitação de equipe e intensificação da internacionalização da pesquisa e Pós-Graduação em Biodiversidade, funções ecossistêmicas e sustentabilidade	11/2018	07/2022

Descrição

A capacitação da equipe global, incluindo docentes, alunos e técnicos, que participa do processo de formação de conhecimento em “Biodiversidade, funções ecossistêmicas e sustentabilidade” é fundamental para que os avanços esperados sejam alcançados. Neste sentido, são propostas as seguintes ações para fomentar a capacitação: realização de Pós-Doutorados, Doutorados sanduíches e especialização em Instituições do Exterior; participação dos docentes em missões de trabalho ou atividades de intercâmbio como pesquisadores visitantes em Instituições do Exterior. A construção de um ambiente internacionalizado nos laboratórios de pesquisa e na Pós-Graduação é outro requisito para intensificar a inserção dos pesquisadores (docentes e

alunos) e da Pós-Graduação no cenário acadêmico internacional.

Desta forma, os recursos do PRINT/UFSCar serão utilizados para viabilizar as seguintes ações: atração de jovens talentos do exterior para realização de Pós Doutorado no Brasil; visitas de curta e longa duração de pesquisadores seniores, de reconhecida competência em diferentes especialidades, para intercâmbio de conhecimento e estabelecimento de parcerias na orientação de alunos da pós graduação; oferecimento de palestras/cursos/disciplinas por jovens talentos e pesquisadores visitantes em inglês. As oportunidades de intercâmbio internacional, envolvendo tanto a participação de docentes do Brasil em atividades no Exterior como a presença de pesquisadores seniores no Brasil, serão aproveitadas para estabelecer acordos de cotutela e dupla titulação, contribuindo para consolidar o processo de internacionalização.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de alunos de doutorado com sanduiche no exterior	10	15	20
Quantitativo	Número de acordos de dupla titulação e co-tutela	10	15	20
Qualitativo	formação de ambiente internacionalizado	mediano	bom	elevado
Qualitativo	aumentar o potencial de geração de tecnologias e estratégias inovadoras	mediano	bom	elevado
Quantitativo	Número de pesquisadores visitantes vindos do exterior	3	6	10
Quantitativo	Número de palestras proferidas por professor visitante	5	8	12
Quantitativo	Número de disciplinas oferecidas em inglês	1	5	12
Quantitativo	Número de disciplinas oferecidas por docentes vindos do exterior	4	5	8
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	bom	otimo	elevado
Qualitativo	aumentar a contribuição da academia para a resolução dos problemas nacionais	regular	bom	elevado
Quantitativo	Número de acordos de cooperação	10	15	20
Quantitativo	Número de alunos de doutorado com sanduiche no exterior	10	15	20
Quantitativo	Número de PDs vindos do exterior	3	5	7
Qualitativo	melhorar a capacitação da equipe no desenvolvimento de tecnologias inovadoras	mediano	bom	elevado

Tema 1

MATERIAIS ESTRATÉGICOS

Objetivo

Consolidar, ampliar as redes de pesquisa e aumentar visibilidade internacional na área de Materiais Estratégicos por meio de mobilidade de discentes e docentes e atração de pesquisadores do exterior

Ação	Início	Término
Desenvolvimento de tecnologias na fronteira do conhecimento	11/2018	07/2022

Descrição

Com a internacionalização, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior, as linhas de pesquisa científica dos PPGs da UFSCar na temática “Materiais Estratégicos” serão fomentadas, com significativo impacto no desenvolvimento de tecnologias e processos no tema “Materiais Estratégicos” e nas subáreas descritas a seguir: i) Materiais para Energia: sensores, biosensores, dispositivos eletrônicos, eletrólitos sólidos, eletrodos, catodos, células a combustível, semicondutores, ‘water splitting’, células fotovoltaicas, aproveitamento de resíduos para geração de energia térmica; ii) Nanociência e Nanotecnologia: nanocompósitos poliméricos, ligas metálicas nanoestruturadas, materiais bidimensionais (2D), nanofios, catalisadores químicos, enzimáticos e nanofiltros, nanopartículas com sinergismo em bioatividade antimicrobiana; iii) Biomateriais e Materiais Renováveis: materiais bioativos, materiais funcionais, embalagens funcionais; polímeros naturais, biofotônica; v) Processos Inovadores: fabricação de estruturas híbridas metal- polímero, novas rotas de processamento mais limpas, monitoramento em tempo real de processos de transformação de polímeros, novos materiais para catálise em processo inovadores, tecnologias integradas ao processo para tratamento de efluentes líquidos e gasosos, micro-fabricação a laser, bioreatores, processos de compactação de pós metálico, polimérico e cerâmico, fabricação de compósitos de polímeros para reforço de infraestrutura em concreto, de compósitos cimentícios com baixo consumo de cimento e de geotêxteis; vi) Modelagem e Simulação Computacional: automação de processos, modelagem do comportamento termo-mecânico de materiais, sistemas embarcados, computação de alto desempenho, técnicas estatísticas de reconhecimento de padrões, processamento paralelo e reconfigurável.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de patentes	50	10	20
Quantitativo	Número de produtos	10	15	20
Quantitativo	Número de processos	10	15	20
Qualitativo	Aumentar o potencial de geração de tecnologias e estratégias inovadoras	bom	bom	elevado

Ação	Início	Término
Inserção internacional e difusão de conhecimento em “Materiais Estratégicos”	11/2018	07/2022

Descrição

Esforços para incrementar a inserção internacional e a visibilidade no Exterior das pesquisas realizadas no âmbito do tema “Materiais Estratégicos” são fundamentais para que as ações de atração de jovens talentos e pesquisadores seniores (ver “Ação 1”) sejam concretizadas. Assim, os recursos do PRINT/UFSCar serão utilizados para viabilizar um conjunto de ações voltadas especialmente para aumentar a visibilidade dos PPGs. A realização de palestras em Instituições no Exterior por docentes participando de missões de trabalho ou de atividades de capacitação de longa duração para divulgar a infraestrutura disponível nos laboratórios e as oportunidades para jovens doutores é uma das ações propostas. Da mesma forma, a participação de pesquisadores dos PPGs do tema “Materiais Estratégicos” em congressos no exterior dará preferência às apresentações orais e “keynotes” também com a intenção de aproveitar essas oportunidades para divulgação e difusão dos conhecimentos. A publicação dos resultados das pesquisas realizadas em livros e/ou capítulos de livros e na forma artigos em revistas indexadas é outra ação proposta para promover a inserção internacional e a difusão dos conhecimentos.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de palestras ou apresentações orais no exterior (situação atual: 2017)	20	50	100
Quantitativo	Número de livros/capítulos publicados em parceria com colaboradores no exterior (situação atual: 2017)	3	5	10
Qualitativo	Aumentar a interação da academia com a sociedade	bom	elevado	elevado
Qualitativo	Aumentar a percepção da comunidade sobre as pesquisas realizadas na UFSCar	mediana	bom	bom
Quantitativo	Número de artigos publicados em parceria com colaboradores no exterior (situação atual: 2017)	100	300	600

Ação	Início	Término
Capacitação de equipe e intensificação da internacionalização da pesquisa e pós-graduação em Materiais Estratégicos	11/2018	07/2022

Descrição

A capacitação da equipe global, incluindo docentes, alunos e técnicos, que participa do processo de formação de conhecimento em “Materiais Estratégicos” é fundamental para que os avanços esperados sejam alcançados. Neste sentido, são propostas as seguintes ações para fomentar a capacitação: realização de Pós-Doutorados, Doutorados sanduíches e especialização em Instituições do Exterior; participação dos docentes em missões de trabalho ou atividades de intercâmbio como pesquisadores visitantes em Instituições do Exterior. A construção de um ambiente internacionalizado nos laboratórios de pesquisa e na Pós-Graduação é outro requisito para intensificar a inserção dos pesquisadores (docentes e alunos) e da Pós Graduação na cenário acadêmico internacional. Desta forma, os recursos do PRINT/UFSCar serão utilizados para viabilizar as seguintes ações: atração de jovens talentos do exterior para realização de Pós Doutorado no Brasil; visitas de curta e longa duração de pesquisadores seniores, de reconhecida competência em diferentes especialidades, para intercâmbio de conhecimento e estabelecimento de parcerias na orientação de alunos da pós graduação; oferecimento de palestras/cursos/disciplinas por jovens talentos e pesquisadores visitantes em inglês. As oportunidades de intercâmbio internacional, envolvendo tanto a participação de docentes do Brasil em atividades no Exterior como a presença de pesquisadores seniores no Brasil, serão aproveitadas para estabelecer acordos de co-tutela e dupla titulação, contribuindo para consolidar o processo de internacionalização.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de PDs e jovens talentos vindos do exterior	0	16	32
Quantitativo	Número de disciplinas oferecidas em inglês	15	20	30
Qualitativo	Formação de ambiente internacionalizado	mediana	bom	elevado
Quantitativo	Número de acordos de cooperação	5	7	10
Quantitativo	Número de pesquisadores visitantes vindos do exterior	5	30	60
Qualitativo	Aumentar o potencial de geração de tecnologias e estratégias inovadoras	mediana	bom	elevado
Qualitativo	Aumentar a contribuição para a resolução dos problemas nacionais	mediana	bom	elevado
Quantitativo	Número de acordos de dupla titulação e co-tutela	6	3	6
Quantitativo	Número de docentes com PD no exterior	150	30	60
Quantitativo	Número de alunos com doutorado sanduíche no exterior	15	22	44

Tema 2**REVOLUÇÃO NAS INDÚSTRIAS E CIDADES - INDÚSTRIA 4.0 E AS CIDADES INTELIGENTES****Objetivo**

Consolidar e ampliar as redes de pesquisa e aumentar a visibilidade dos PPGs da UFSCar na área de “Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes” por meio de mobilidade e atração internacional de pesquisadores

Ação	Início	Término
Inserção internacional e difusão de conhecimentos em “Industria 4.0 e Cidades Inteligentes”	11/2018	07/2022

Descrição

Esforços para incrementar a inserção internacional e a visibilidade no Exterior das pesquisas realizadas no âmbito do tema “Industria 4.0 e Cidades Inteligentes” são fundamentais para que as ações de atração de jovens talentos e pesquisadores seniores (ver “Ação 1”) sejam concretizadas. Assim, os recursos do PRINT/UFSCar serão utilizados para viabilizar um conjunto de ações voltadas especialmente para aumentar a visibilidade dos PPGs. A realização de palestras em Instituições no Exterior por docentes participando de missões de trabalho ou de atividades de capacitação de longa duração para divulgar a infraestrutura disponível nos laboratórios e as oportunidades para jovens doutores é uma das ações propostas. Da mesma forma, a participação de pesquisadores dos PPGs do tema “Industria 4.0 e Cidades Inteligentes” em congressos no exterior dará preferência às apresentações orais e “keynotes” também com a intenção de aproveitar essas oportunidades para divulgação e difusão dos conhecimentos. A publicação dos resultados das pesquisas realizadas em livros e/ou capítulos de livros e na forma artigos em revistas indexadas é outra ação proposta para promover a inserção internacional e a difusão dos conhecimentos.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de livros/capítulos publicados em parceria com colaboradores no exterior	10	15	20
Qualitativo	aumentar a percepção da comunidade sobre as pesquisas realizadas na UFSCar	mediano	bom	elevado
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	mediano	bom	elevado
Quantitativo	Número de artigos publicados em parceria com colaboradores no exterior	35	50	75
Quantitativo	Número de palestras ou apresentações orais no exterior	35	50	65

Ação	Início	Término
Desenvolvimento de tecnologias na fronteira do conhecimento	11/2018	07/2022

Descrição

Com a internacionalização, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior, as linhas de pesquisa científica dos PPGs da UFSCar na temática “Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes” serão fomentadas, com significativo impacto no desenvolvimento de tecnologias, processos e novas formas de gestão relativas ao tema “Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes” e nas subáreas a seguir: Gestão e desenvolvimento tecnológico para indústria 4.0; Gestão e inovação de operações na indústria 4.0; Dinâmica do trabalho e da sociedade relativos à Indústria 4.0 e às cidades inteligentes; Sustentabilidade, instituições e conflitos sociais relativos à Indústria 4.0 e às cidades inteligentes; Cidades e ruralidades na contemporaneidade; Gestão, Planejamento e Tecnologia em Sistemas Urbanos.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de alunos de doutorado com sanduíche no exterior	22	30	35
Quantitativo	Número de PDs vindos do exterior	12	15	18
Quantitativo	Número de palestras ou apresentações orais no exterior	35	50	65
Qualitativo	aumentar a contribuição da academia para a resolução dos problemas nacionais	mediano	bom	elevado
Qualitativo	Número de artigos publicados em parceria com colaboradores no exterior	20	30	40
Quantitativo	Número de pesquisadores visitantes vindos do exterior	5	8	10
Qualitativo	aumentar o potencial de geração de tecnologias e estratégias inovadoras	mediano	bom	elevado
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	mediano	bom	elevado
Quantitativo	Número de docentes com PD no exterior	50	65	75

Ação	Início	Término
Capacitação de equipe e intensificação da internacionalização da pesquisa e pós-graduação em Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes	11/2018	07/2022

Descrição

A capacitação da equipe, incluindo docentes, alunos e técnicos, que participa do processo de formação de conhecimento em “Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes” é fundamental para que os avanços esperados sejam alcançados. Neste sentido, são propostas as seguintes ações para fomentar a capacitação: realização de Pós-Doutorados, Doutorados sanduíches, especialização

em Instituições do Exterior e participação dos docentes em missões de trabalho ou atividades de intercâmbio como pesquisadores visitantes em Instituições do Exterior. A construção de um ambiente internacionalizado nos laboratórios de pesquisa e na Pós-Graduação é outro requisito para intensificar a inserção dos pesquisadores (docentes e alunos) e da Pós Graduação na cenário acadêmico internacional. Desta forma, os recursos do PRINT/UFSCar serão utilizados para viabilizar as seguintes ações: atração de jovens talentos do exterior para realização de Pós Doutorado no Brasil; visitas de curta e longa duração de pesquisadores seniores, de reconhecida competência em diferentes especialidades, para intercâmbio de conhecimento e estabelecimento de parcerias na orientação de alunos da pós graduação; oferecimento de palestras/cursos/disciplinas por jovens talentos e pesquisadores visitantes em inglês. As oportunidades de intercâmbio internacional, envolvendo tanto a participação de docentes do Brasil em atividades no Exterior como a presença de pesquisadores seniores no Brasil, serão aproveitadas para estabelecer acordos de co-tutela e dupla titulação, contribuindo para consolidar o processo de internacionalização.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de acordos de dupla titulação e co-tutela	12	15	17
Quantitativo	Número de pesquisadores visitantes vindos do exterior	4	6	8
Quantitativo	Número de palestras proferidas por professor visitante	35	50	60
Quantitativo	Número de PDs vindos do exterior	5	8	12
Quantitativo	Número de acordos de cooperação	16	20	24
Quantitativo	Número de docentes com PD no exterior	150	165	175
Qualitativo	formação de ambiente internacionalizado	mediano	bom	elevado
Qualitativo	aumentar o potencial de geração de tecnologias e estratégias inovadoras	mediano	bom	elevado
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	mediano	bom	elevado
Qualitativo	aumentar a contribuição da academia para a resolução dos problemas nacionais	mediano	bom	elevado
Quantitativo	Número de alunos de doutorado com sanduíche no exterior	22	30	36
Quantitativo	Número de disciplinas oferecidas por docentes vindos do exterior	35	50	60
Qualitativo	melhorar a capacitação da equipe no desenvolvimento de tecnologias inovadoras	mediano	bom	elevado
Quantitativo	Número de disciplinas oferecidas em inglês	35	50	60

Tema 4**TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA A SAÚDE: DA PREVENÇÃO À REABILITAÇÃO****Objetivo**

Consolidar e ampliar redes de pesquisa e aumentar a visibilidade dos PPGs da UFSCar com foco em reabilitação por meio de mobilidade e atração internacional de pesquisadores

	Início	Término
Ação		
Desenvolvimento de tecnologias na fronteira do conhecimento	11/2018	07/2022

Descrição

Com a internacionalização, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior, as linhas de pesquisa científica dos PPGs da UFSCar na temática “Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação” serão fomentadas, com significativo impacto no desenvolvimento de tecnologias, processos e novas formas de gestão relativas ao tema “Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação” e nas subáreas a seguir: 1. Soluções tecnológicas para a saúde; 2. Desenvolvimento humano e trajetória de vida; 3. Doenças crônicas não transmissíveis.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de docentes com PD no exterior	50	60	70
Quantitativo	Número de PDs vindos do exterior	4	6	8
Qualitativo	aumentar o potencial de geração de tecnologias e estratégias inovadoras	bom	otimo	elevado
Quantitativo	Número de palestras ou apresentações orais no exterior	50	75	100
Quantitativo	Número de artigos publicados em parceria com colaboradores no exterior	40	60	80
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	bom	otimo	elevado
Qualitativo	aumentar a contribuição da academia para a resolução dos problemas nacionais	bom	otimo	elevado
Quantitativo	Número de alunos de doutorado sanduiche no exterior	20	30	40
Quantitativo	Número de pesquisadores visitantes vindos do exterior	10	15	20

Ação	Início	Término
Capacitação de equipe e intensificação da internacionalização da pesquisa e pós-graduação em Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação	11/2018	07/2022

Descrição

A capacitação da equipe, incluindo docentes, alunos e técnicos, que participa do processo de formação de conhecimento em “Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação” é fundamental para que os avanços esperados sejam alcançados. Neste sentido, são propostas as seguintes ações para fomentar a capacitação: realização de Pós-Doutorados, Doutorados sanduíches, especialização em Instituições do Exterior e participação dos docentes em missões de trabalho ou atividades de intercâmbio como pesquisadores visitantes em Instituições do Exterior. A construção de um ambiente internacionalizado nos laboratórios de pesquisa e na Pós-Graduação é outro requisito para intensificar a inserção dos pesquisadores (docentes e alunos) e da Pós-Graduação no cenário acadêmico internacional.

Desta forma, os recursos do PRINT/UFSCar serão utilizados para viabilizar as seguintes ações: atração de jovens talentos do exterior para realização de Pós Doutorado no Brasil; visitas de curta e longa duração de pesquisadores seniores, de reconhecida competência em diferentes especialidades, para intercâmbio de conhecimento e estabelecimento de parcerias na orientação de alunos da pós graduação; oferecimento de palestras/cursos/disciplinas por jovens talentos e pesquisadores visitantes em inglês. As oportunidades de intercâmbio internacional, envolvendo tanto a participação de docentes do Brasil em atividades no Exterior como a presença de pesquisadores seniores no Brasil, serão aproveitadas para estabelecer acordos de co-tutela e dupla titulação, contribuindo para consolidar o processo de internacionalização.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de acordos de cooperação	30	40	50
Quantitativo	Número de acordos de dupla titulação e co-tutela	2	3	5
Quantitativo	Número de disciplinas oferecidas por docentes vindos do exterior	20	30	40
Quantitativo	Número de palestras proferidas por professor visitante	20	30	40
Qualitativo	aumentar o potencial de geração de tecnologias e estratégias inovadoras	bom	otimo	elevado
Quantitativo	Número de disciplinas oferecidas em inglês	25	35	50
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	bom	otimo	elevado
Qualitativo	formação de ambiente internacionalizado	regular	bom	elevado
Quantitativo	Número de docentes com PD no exterior	50	60	70
Quantitativo	Número de pesquisadores visitantes vindos do exterior	10	15	20
Quantitativo	Número de alunos de doutorado sanduíche no exterior	20	30	40
Quantitativo	Número de PDs vindos do exterior	4	6	8
Qualitativo	melhorar a capacitação da equipe no desenvolvimento de tecnologias inovadoras	bom	otimo	elevado
Qualitativo	aumentar a contribuição da academia para a resolução dos problemas nacionais	bom	otimo	elevado

Ação	Início	Término
Inserção internacional e difusão de conhecimentos em “Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação”	11/2018	07/2022

Descrição

Esforços para incrementar a inserção internacional e a visibilidade no Exterior das pesquisas realizadas no âmbito do tema “Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação” são fundamentais para que as ações de atração de jovens talentos e pesquisadores seniores (ver “Ação 1”) sejam concretizadas. Assim, os recursos do PRINT/UFSCar serão utilizados para viabilizar um conjunto de ações voltadas especialmente para aumentar a visibilidade dos PPGs. A realização de palestras em Instituições no Exterior por docentes participando de missões de trabalho ou de atividades de capacitação de longa duração para divulgar a infraestrutura disponível nos laboratórios e as oportunidades para jovens doutores é uma das ações propostas. Da mesma forma, a participação de pesquisadores dos PPGs do tema “Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação” em congressos no exterior dará preferência às apresentações orais e “keynotes” também com a

intenção de aproveitar essas oportunidades para divulgação e difusão dos conhecimentos. A publicação dos resultados das pesquisas realizadas em livros e/ou capítulos de livros e na forma artigos em revistas indexadas é outra ação proposta para promover a inserção internacional e a difusão dos conhecimentos.

Indicadores da Ação

Tipo	Indicador	Situação Atual	Meta 2º Ano	Meta Final
Quantitativo	Número de livros/capítulos publicados em parceria com colaboradores no exterior	30	45	60
Quantitativo	Número de palestras ou apresentações orais no exterior	50	75	100
Qualitativo	aumentar a interação da academia com a sociedade	bom	otimo	elevado
Quantitativo	Número de artigos publicados em parceria com colaboradores no exterior	40	60	80
Qualitativo	aumentar a percepção da comunidade sobre as pesquisas realizadas na UFSCar	bom	otimo	elevado

ESTRATÉGIAS

Estratégias para consolidação de parcerias internacionais existentes, bem como a construção de novas parcerias e projetos de cooperação para aumento da interação entre a instituição brasileira e grupos de pesquisa no exterior

A UFSCar, quer institucionalizar as ações para o aprimoramento, a consolidação e a expansão de parcerias existentes, bem como criar novas parcerias com foco nos temas prioritários. Para tanto, por meio de ações conjuntas entre a Gestão do PRINT junto a Secretaria de Relações Internacionais (SRinter), terá como missão nortear e apoiar o desenvolvimento de uma política de relações internacionais, por meio da promoção da cooperação e da mobilidade acadêmica e científica com as instituições estrangeiras parceiras. Dentre as estratégias propostas, o foco recai nas respectivas ações: a) Induzir e consolidar a internacionalização na UFSCar, tendo como meta o crescimento institucional e a qualidade de suas atividades acadêmicas e visibilidade de suas pesquisas, por meio do fortalecimento das parcerias e revisão dos convênios existentes; b) Institucionalizar as parcerias acadêmicas internacionais já existentes, intermediando e propondo acordos de cooperação compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas na cooperação (acordos gerais/específicos de mobilidade docente e/ou discente/pesquisa conjunta etc.); c) Firmar novas parcerias, por meio de acordos de cooperação acadêmica, seja por demanda de docentes/pesquisadores para atender editais de agências de fomento, seja por ações de prospecção de parcerias de uma área de conhecimento que permeiem mais de um programa de pós-graduação; d) Assessorar e dar suporte operacional às diversas unidades acadêmicas da UFSCar na implementação e execução de ações e aspectos relacionados aos convênios, e) Divulgar, apoiar e receber missões, delegações e visitas estrangeiras na UFSCar, com apresentação de dados estratégicos sobre áreas de pesquisa/publicações entre a UFSCar e o país/universidade visitante; f) Orientar docentes em relação a minutas de cartas de aceite/declarações para fins de visto consular ou para formalização de interesse da UFSCar para submissão de proposta de projetos de pesquisa para agências de fomento nacionais e internacionais; g) Apoiar o processo de submissão de projetos de cooperação acadêmica internacional para instituições de fomento, no que tange à articulação institucional (recebimento de instituições parceiras e discussão da proposta) bem como no fornecimento de dados institucionais da UFSCar (graduação, pesquisa, pós-graduação, recursos humanos, inovação etc.)

Estratégias para atração de discentes estrangeiros para o Brasil

Inúmeras são as estratégias que já vem sendo implementadas e que poderão ser aprimoradas na UFSCar para atrair discentes estrangeiros para o Brasil. Ações nessa esfera incluirão:

- 1) aprimoramento da página da ProPG e ampliação de sua visibilidade internacional, bem como o incentivo à tradução e versão das páginas dos PPG em inglês e espanhol, com a finalidade de divulgar as oportunidades de bolsas nos diferentes programas (mestrado, doutorado e bolsas de pós-doutorado);
- 2) buscar maior interação com os parceiros estratégicos / universidades conveniadas para divulgação de novas oportunidades a discentes destas instituições,
- 3) criação de Resoluções e manuais em outras línguas para orientar, facilitar, organizar e regulamentar as atividades dos alunos estrangeiros;
- 4) ampliar a oferta de disciplinas ministradas em outras línguas, por meio de incentivo aos docentes da UFSCar, bem como com a contratação de professores visitantes estrangeiros para disciplinas de foco comum a vários programas;
- 5) ampliar a oferta de cursos de línguas (português para estrangeiros, cursos de inglês, espanhol e francês, entre outras línguas);
- 6) apoiar as ações de acolhimento dos alunos estrangeiros ingressantes por meio dos Programas de Mobilidade Estudantil;
- 7) apoiar alunos estrangeiros com uma parcela de bolsas institucionais e bolsas da CAPES, por

meio de editais divulgados em conjunto com as instituições parceiras estratégicas;

8) implementar política para alavancar interações acadêmicas via estágios de pesquisa em laboratórios, para alunos de graduação e de pós-graduação (do exterior para o Brasil e vice-versa), independente da participação em disciplinas.

Estratégias para Atração de docentes e pesquisadores com experiência internacional para período de atividades no Brasil

A UFSCar tem recebido com frequência docentes visitantes estrangeiros, por meio de editais CNPq, CAPES (docente visitante Sênior, Professor Visitante do Exterior - PVE) e da FAPESP. A UFSCar já tem 3% de docentes estrangeiros contratados e pretende ampliar. A UFSCar continuará enviando esforços para receber docentes por meio do PRINT Capes e demais editais CNPq e FAPESP, como já vem fazendo. Além disso, as parcerias existentes consolidadas permitirão manter os vínculos de pesquisas que naturalmente aconteceram ao longo dos anos. Dentre as estratégias que podem ser aprimoradas para aumentar a atração de novos docentes e pesquisadores, podemos elencar algumas que já estão sendo implementadas e que poderão ser potencializadas:

- 1) incentivo à contratação de pesquisadores estrangeiros e brasileiros com doutorado pleno fora do país, nas vagas abertas das unidades acadêmicas, com destaque para a avaliação de sua projeção internacional;
- 2) contratações temporárias de professores visitantes estrangeiros para apoiar as estratégias de internacionalização na instituição;
- 3) ampliar as parcerias internacionais, por meio de acordos de cooperação mais amplos (cotutelas e dupla titulação) e assim fortalecer os vínculos de pesquisa e interação com pesquisadores destas instituições;
- 4) ampliar a divulgação de oportunidades, na página da Pró-reitora de Pós-graduação e em outros veículos (página da FAPEP, Jornal da Ciência) para atrair novos pesquisadores por meio de bolsas PNPd;
- 5) realizar missões prospectivas envolvendo pesquisadores renomados da UFSCar, bem como de programas de excelência, para Instituições consideradas estratégicas pela UFSCar, permitindo aumentar as interações e novos vínculos de pesquisa nas áreas prioritárias institucionais.
- 6) realizar missões de divulgação da UFSCar em países estratégicos para ampliar a visibilidade e atração de discentes, docentes e pesquisadores.
- 7) incentivar a realização de escolas de cursos intensivos no Brasil nos temas estratégicos nos moldes da Escola São Paulo de Ciência Avançada (ESPCA) da FAPESP, favorecendo a vinda de pesquisadores internacionais de renome e de estudantes de vários países.

Estratégias para Preparação do docente/discente tanto para o período no exterior quanto para seu retorno, especialmente de forma a ampliar a apropriação pela instituição

A UFSCar tem dado amplo apoio à preparação docente e discente para oportunizar novas experiências no exterior. A cada ano tem sido autorizada a saída irrestrita de docentes, por meio de manutenção de vagas no Banco de Professores Equivalentes (BPEq), estimulando os afastamentos, sem prejuízo das demais atividades acadêmicas. Os cursos, estágios e visitas são realizados por iniciativa individual (o docente/pesquisador solicita bolsa de estudo e custeio via agência de fomento) ou por meio de processos seletivos de alunos para vagas PDSE. A política de afastamento docente sempre foi um ponto forte institucional e por meio do PRINT, será possível ampliar tais estratégias, realizando editais internos estruturados nas áreas temáticas, para permitir selecionar os candidatos com os melhores projetos, induzir projetos para áreas estratégicas e melhorar o processo de avaliação e monitoração dos resultados alcançados. Com relação ao preparo para tais experiências, tanto discentes como docentes têm a possibilidade de se preparar com apoio da SRInter para questões protocolares, culturais e legais, além dos cursos de línguas (inglês, espanhol, francês, entre outras). Além disso, é possível avaliar o nível de fluência por meio dos testes aplicados no Núcleo de Línguas, mantido pelo Programa Inglês sem fronteiras (IsF). O IsF promove o curso preparatório para exames de proficiência (TOEFL, ITP) e aplica tais testes. A partir de 2017, o IsF passou a atender, também, necessidades acadêmicas relacionadas ao espanhol e ao português para estrangeiros. Assim, a UFSCar conta com duas estruturas que servem ao propósito de desenvolvimento de habilidades linguísticas complementares para apoio à comunidade universitária: o Instituto de Línguas (IL), responsável

pela política geral, e o IsF, voltado para atividades acadêmicas específicas. Desse modo, o IL e o IsF têm desenvolvido a política linguística para a internacionalização da UFSCar e têm capacidade para ampliação e melhorias em seu desempenho. Em relação ao retorno de docentes e alunos, a UFSCar prevê investir na realização de cursos, estágios, encontros e novos projetos, de forma a permitir que novos conhecimentos de foco estratégico, que foram agregados no exterior, possam ser transmitidos e apropriados pela comunidade interna. Além disso, a UFSCar incentivará a participação de jovens doutores nos processos seletivos de bolsas PNPd, pontuando o mérito acadêmico destas experiências.

Descreva aqui estratégias inovadoras que serão adotadas pela Instituição que não foram abordadas nos itens acima

Além das várias estratégias elencadas acima, a UFSCar tem como objetivos a ampliação da Internacionalização dos PPG, incluindo as seguintes ações:

- 1) criar mecanismos para que os alunos cursem disciplinas em seu estágio sanduíche no exterior e desenvolver política de reconhecimento de créditos cursados no exterior nos programas;
- 2) Avaliar e reavaliar os indicadores de produção científica de pesquisadores, envolvendo a comunidade no exame dos resultados e no estabelecimento de metas;
- 3) Articular e fortalecer as interações entre pesquisadores nacionais e internacionais dentro das áreas prioritárias;
- 4) Ampliar a capacitação de servidores técnico-administrativos para qualificação e suporte aos alunos estrangeiros;
- 5) Ampliar a seleção e avaliação de pessoal internacional, buscando assim aumentar o quadro de docentes estrangeiros;
- 6) Favorecer um meio de identificação internacional da UFSCar, viabilizando recursos financeiros para dar maior visibilidade interna e externa, tanto dentro do Campus (placas bilíngues) como no site institucional;
- 7) Otimizar procedimentos internos referentes à tramitação de recursos provenientes do exterior por meio de projetos e acordos de cooperação internacional;
- 8) Fortalecer o repositório institucional para ampliar a visibilidade internacional da UFSCar;
- 9) Incentivar e capacitar pesquisadores, alunos e professores da Universidade, por meio de cursos e eventos, para inovar e empreender em um contexto internacional;
- 10) Buscar a inserção dos resultados de pesquisas na sociedade, de modo a maximizar seu impacto, não deixando de inserir globalmente os produtos inovadores que tiverem este potencial e internacionalizar a Agência de Inovação;
- 11) Divulgar a carteira de patentes em idiomas inglês/espanhol na página da Agência de Inovação da UFSCar;
- 12) Diversificar a divulgação do conhecimento da UFSCar, por meio de apoio financeiro para tradução, interpretação, e revisão de textos científicos pelo Instituto de línguas, bem como de cursos de escrita científica, nas diferentes áreas do conhecimento. A contratação de docentes visitantes faz-se necessária para permitir maior apoio e ampliação destas ações;
- 13) Apoiar as ações do Instituto de Estudos Avançados e Estratégicos (IEAE) para criar redes de cooperação acadêmico-científica na construção de projetos para captação de recursos por meio de grandes editais nacionais e internacionais.

POLÍTICAS

Política de escolha de parceiros estrangeiros, considerando que ao menos 70% dos recursos devem ser destinados às parcerias com instituições de países com os quais a Capes mantém cooperação efetiva (listados no Anexo I do edital), cujas colaborações tenham mostrado resultados mais relevantes em termos quantitativos e qualitativos

A UFSCar tem se empenhado na política de incentivo para a manutenção das parcerias existentes com países estratégicos, assim como incentivar que novos parceiros possam cooperar de forma mútua, agregando novos conhecimentos, buscando fortalecer ainda mais as pesquisas existentes. Contudo, em alguns casos, este movimento tem acontecido de forma individual entre pesquisadores e grupos de pesquisa. A UFSCar quer assumir uma pactuação mais ativa destas parcerias, elevando assim o grau de gestão institucional para que aumente o grau de interação entre as áreas temáticas estratégicas permitindo assim que vários programas possam se beneficiar destas parcerias Institucionais. Destaca-se que a UFSCar tem como parceiros de pesquisa um amplo espectro de países considerados como prioritários pela CAPES, como por exemplo: Estados Unidos da América, Espanha, França, Alemanha, Reino Unido, Japão, Países Baixos, Canadá, Austrália, Portugal, Bélgica, Noruega, entre outros. Em relação a aspectos quantitativos, reforçamos que tais países elencados anteriormente, já vem colaborando para a formação de recursos humanos altamente qualificados (por meio da capacitação de docentes e alunos) bem como com a produção de conhecimento da UFSCar. A UFSCar tem mantido produção científica em colaboração com pesquisadores dos EUA, Reino Unido, França, Alemanha, Espanha e Canadá. Além disso, a UFSCar tem cooperado com vários países da América Latina, como a Colômbia, o Peru, a Argentina e o continente africano, com foco na solidariedade e parcerias de pesquisa em áreas temáticas comuns próprias destes países com o Brasil. Podem ser incentivadas inicialmente as parcerias com instituições em países que contêm com complementos de programas de apoio como o CAPES - COFECUB (Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil) ou o BRAFITEC com a França. Existem também programas que contam com instituições financiadoras em seus próprios países e que juntas promovem projetos de integração como é o caso do CYTED - Programa Ibero-Americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento. Os critérios para escolha/manutenção dos parceiros podem considerar, entre outros fatores: (a) duração da parceria/convênio; (b) existência de publicações em conjunto; (c) reciprocidade x benefícios; (d) inserção nas temáticas de pesquisa; (e) importância institucional/estratégica de continuidade da pesquisa; (f) possibilidade de complementação do fomento por outros órgãos.

Política de seleção interna de ações específicas e beneficiários, dentro das linhas de financiamento do Programa Capes-PrInt. No caso de seleção de projetos de cooperação com instituições estrangeiras, o proponente deverá enviar plano de aplicação de recursos, plano de atividades, financiamento recíproco, mobilidade acadêmica, produção técnico - científica conjunta, contrapartidas das instituições parceiras, entre outras.

A UFSCar tem um histórico da demanda de recursos e bolsas financiados em anos anteriores pela Capes, por programa de pós-graduação. Entendemos que os programas de excelência têm apresentado uma demanda superior de internacionalização, fato que é esperado, e assim a divisão de recursos considerará como ponto de partida os recursos previamente recebidos em anos anteriores por programa, com aumento percentual do aporte de recursos e bolsas a cada ano, uma vez que se espera crescimento e ampliação do apoio por parte da CAPES. Contudo, há de se considerar que os critérios de seleção deverão estar concentrados dentro das temáticas propostas, de forma que editais específicos serão realizados, considerando critérios já estabelecidos previamente pela CAPES (detalhamento de critérios de mérito para seleção de beneficiários, critérios de inelegibilidade de candidatos (como ano de ingresso ou conclusão do curso), nível desejado de proficiência na língua, verificação dos requisitos legais e procedimentos administrativos para a viagem/missão ao exterior de alunos e pesquisadores) bem como critérios específicos dos projetos, como confecção do plano de pesquisa, apresentação dos objetivos e metas a serem alcançados (com critérios quantitativos e qualitativos bem definidos), cronograma de atividades, resultados esperados e a forma de

transferência do conhecimento adquirido para a UFSCar. Também será exigida a comprovação das contrapartidas das instituições estrangeiras. Tais critérios e procedimentos permitirão que se conquiste futuramente indicadores mais acurados em função do apoio concedido. Todo o processo será desenvolvido visando a maior eficiência e transparência na divulgação das oportunidades de financiamento aos potenciais candidatos dentro da comunidade universitária. Os candidatos que se sentirem prejudicados ou não esclarecidos durante o processo poderão solicitar recursos administrativos ao Comitê Gestor do PEI. Será assegurado aos participantes que haverá o cumprimento do disposto no Decreto 7.203, de 4 de junho de 2010 que dispõe sobre a vedação do nepotismo no âmbito da administração pública federal. A política de seleção de ações e beneficiários também levará em consideração os países das instituições parceiras, visando garantir a destinação a pelo menos 70% de países considerados prioritários. Além disso, ao mesmo tempo, será necessário assegurar a manutenção e ampliação das atividades relativas as parcerias existentes da UFSCar.

Política de contratação de professores com reconhecido desempenho científico em nível internacional

Conforme destacado anteriormente, a UFSCar prevê o incentivo à absorção de jovens talentos e docentes sêniores estrangeiros, de acordo com critérios próprios estabelecidos em edital próprio, priorizando a produção acadêmico-científica e as habilidades próprias, de acordo com a expertise necessária para as prioridades departamentais. Nesse sentido, faz-se necessário também reestruturar a página da UFSCar com vistas a tornar as oportunidades para docentes e pesquisadores internacionais de fácil acesso. Além disso, já estão sendo implementados contratos temporários de docentes visitantes estrangeiros com o propósito de ampliar as estratégias de internacionalização em casa, no oferecimento de disciplinas de caráter mais ampliado (como “Scientific Writing”, “Statistics”, “Scientific Methods”, “Oral and Poster Presentations”). Além disso, a política institucional estimulará os docentes vinculados aos programas de pós-graduação para que possam ministrar suas disciplinas em outras línguas, proporcionando um ambiente internacional aos alunos da UFSCar, e preparando-os para os estágios no exterior. Nossa meta é aumentar a oferta de disciplinas em língua inglesa nos PPG da UFSCar, como especificado no próximo item, e, portanto, a presença de docentes estrangeiros poderá contribuir para esta meta.

Política de aumento da proficiência em línguas estrangeiras dos discentes, docentes de pós-graduação e corpo técnico da Instituição que tenha relação direta com o Projeto Institucional de Internacionalização proposto.

Teremos, como meta prioritária institucional, a política de aumento da proficiência em línguas estrangeiras para docentes e discentes: composta por: Experiências no exterior e domínio da língua inglesa: primeiro passo para a internacionalização. Reconhecemos que a interação global permite intensas e ricas trocas de experiências que podem superar os desafios do futuro e trazem profundas transformações profissionais, sociais e culturais. As Universidades com maior grau de internacionalização são aquelas de maior destaque nos rankings internacionais e a UFSCar busca, por meio das inúmeras ações, aumentar a fluência linguística de sua comunidade acadêmica. Assim, faz-se necessário incentivar que os programas de pós-graduação possam incluir mais disciplinas em inglês, por meio de oferta de disciplinas optativas e das áreas de concentração dos programas. Para tanto, está sendo oferecido pelo IL e IsF cursos para capacitação e docentes para oferecimento de suas disciplinas em outras línguas. Contando com a colaboração de visitantes e com professores da casa, pretende-se iniciar esse esforço com, pelo menos, uma disciplina anual, por programa e, pelo menos, uma disciplina anual, de caráter geral, disponibilizada para alunos de diferentes programas. A meta geral para quatro anos será de duas disciplinas anuais por programa.

Essas disciplinas (títulos, ementas, sistema de avaliação) serão registradas no Sistema de Controle Acadêmico (ProPGWeb) na língua inglesa. Com relação aos servidores técnico-administrativos, a UFSCar já oferece cursos de línguas aos servidores. Nossa política será de incentivo e aderência a tais cursos, a serem realizados durante o horário regular de trabalho e haverá política de incentivo e de reconhecimento do esforço para promoção dos mesmos.

Também será necessário amparar regimentalmente a inclusão de créditos aos alunos que

tenham realizado cursos de línguas dentro de sua grade curricular nos programas como créditos optativos, que poderão ser cursados nos próprios órgãos da UFSCar: IL e IsF.

Política de reconhecimento de créditos e das atividades acadêmicas e científicas realizados por docentes e discentes no exterior.

Ressalta-se que estes convênios estão assegurados pela ampla parceria com possibilidade de disciplinas a serem realizadas por discentes e docentes na instituição parceira no exterior. Contudo, por conta dos estágios de curto período no exterior (4 a 6 meses), muitos alunos acabam por não realizar tais disciplinas. Neste contexto, faz-se necessário que a CAPES aporte bolsas de longo período para assim permitir que mais alunos possam se beneficiar dessas bolsas. A UFSCar também fará gestão juntos aos PPG para que tais estratégias possam ser ampliadas e que se priorize maior tempo fora do país em vez de estágios de curta duração. Assim, possivelmente essa ação resultará em novas mudanças regimentais internas, de forma a estimular os alunos a cursarem disciplinas no exterior e, posteriormente, reconhecê-las na UFSCar. Com o PEI, objetiva-se tornar estas redes de cooperação mais fortalecidas, além de permitir que novas contrapartidas possam ser aprimoradas. Os memorandos de cooperação poderão passar a incluir, por exemplo, a possibilidade de agregar os conhecimentos produzidos (cursos e conhecimento de novos métodos e novas tecnologias), bem como a de realização de cursos a serem ofertados pelos discentes com reconhecimento institucional da UFSCar no seu regresso à instituição, assim como possibilitar a inclusão de acordos institucionais de cotutela e dupla titulação. Atualmente, a UFSCar possui 15 acordos de cotutela e 2 de dupla titulação, sendo um no âmbito da graduação e outro da pós-graduação. Para esta finalidade, haverá necessidade de pactuar novos acordos, de forma a expandir estas últimas ações, ampliando as negociações dos acordos de cooperação.

Política de acolhimento e acompanhamento de docentes, pesquisadores e discentes estrangeiros.

A UFSCar, dentre as propostas de projetos de extensão, dá apoio às ações do Instituto de Línguas (IL), que se constitui atualmente em uma unidade gestora, promovendo, por meio de um projeto de extensão, diversas atividades, entre as quais, os cursos de línguas para alunos brasileiros e estrangeiros. A política da UFSCar, além de ampliar as possibilidades de apoio das ações do IL, também ampliará as atividades culturais e convivência e trocas de experiências entre os alunos brasileiros e estrangeiros em formato multicampi. Em conjunto com a Secretaria de Relações Internacionais (SRInter) e a Pró-Reitoria de Pós-Graduação, o IL apoia também as ações de acolhimento dos discentes estrangeiros ingressantes, docentes e pesquisadores estrangeiros, por meio de múltiplas ações, como reuniões, rodas de conversa e atividades culturais. Um exemplo, foi a realização em 26 de abril, do I Seminário de Acolhimento de Estrangeiros, ocasião em que se fez também o lançamento do Programa Orbis de Acolhimento de Estrangeiros. A SRinter acolhe inicialmente e cadastra os estrangeiros ingressantes na UFSCar, orientando-os sobre as questões de ordem burocrática e de visto, sobre moradia e vida nos campi. Dentre as várias atividades que o IL oferece, estão cursos de diversas línguas, oficinas temáticas, bem como o acolhimento de estrangeiros em mobilidade acadêmica, juntamente com outros órgãos, propiciando um ambiente amistoso de troca de experiências entre pessoas de diferentes culturas e línguas. Para atingir as suas finalidades o IL conta com quatro frentes de atuação: a) Formação em línguas; b) Exames de proficiência; c) Tradução, interpretação e revisão de textos; d) Rede colaborativa. Na formação de línguas, o IL se dedica a cursos sequenciais em Língua Inglesa e Espanhola, Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), português como língua estrangeira (PLE) e outras línguas estrangeiras, a depender da condição de oferta. Havendo demanda específica, o IL procura atender com oficinas e cursos de curta duração. Há também a promoção de atividades em Língua Portuguesa (Leitura e Produção de Textos), principalmente para fins acadêmicos, para os estudantes estrangeiros. Na Rede Colaborativa, as ações estão voltadas à integração de estudantes brasileiros e estrangeiros, com atividades que promovem desde habilidades linguísticas, até habilidades interculturais, considerando a diversidade e as necessidades das diferentes comunidades representadas na UFSCar.

Política de apropriação do conhecimento e experiência adquiridos no exterior pelos beneficiários das ações do Projeto Institucional de Internacionalização.

A UFSCar estabelecerá política nova a ser instituída, que caberá ao grupo gestor desta proposta, para a seleção por meio de edital amplamente acessível a toda a comunidade acadêmica, das novas oportunidades de bolsas vinculadas a esta proposta, bem como a divulgação dos critérios de seleção, de acordo com os objetivos e metas a serem alcançadas ao final do projeto, assim como da forma como será transferido o conhecimento à UFSCar, após a finalização dos estágios no exterior. Será importante que acordos e contratos possam ser assinados pelas partes, como garantia da apropriação do conhecimento produzido dentro das propostas. Para docentes e servidores técnico-administrativos, será importante uma avaliação mais detalhada sobre as contrapartidas a serem detalhadas para cada candidato às bolsas. Para alunos, será importante prever a forma mais apropriada de transferência de conhecimento para os grupos de pesquisa (o orientador e demais alunos do laboratório; outros docentes e laboratórios) que dão suporte ao programa ao qual o mesmo está vinculado. A UFSCar poderá aportar recursos para cursos a serem oferecidos e a gestão da UFSCar incentivará que os programas tornem tais atividades como seminários e workshops que valerão créditos a serem cumpridos para os demais alunos do programa. Outra política a ser adotada é a padronização de editais PNPd, buscando garantir seleção dos melhores candidatos, de acordo com os resultados de sua produção acadêmico-científica recente, dos novos saberes adquiridos no exterior e de acordo com a fluência para ministrar disciplinas com novos métodos e conhecimentos inovadores agregados no exterior. O uso de poderosos indicadores de seleção dos bolsistas deverá contribuir para impulsionar os programas de pós-graduação. Um passo significativo será a apresentação do produto final do doutorado - a tese em inglês, pois com isso haverá maior possibilidade de alcance e divulgação internacional.

Política de gerenciamento e operacionalização do Projeto Institucional de Internacionalização.

Será buscado o apoio operacional da Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FAI) da UFSCar que é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, criada em 1992, credenciada no Ministério da Educação e no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. A missão da FAI é apoiar a comunidade acadêmica na realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão, com o objetivo de promover o desenvolvimento científico, tecnológico e de estímulo à inovação. A FAI tem papel relevante e atuação eficiente na gestão de recursos e investimentos de grande porte, pela sua forma mais rápida e menos burocrática no gerenciamento de projetos, sendo, portanto, a forma mais desejada para a UFSCar gerenciar os recursos do PRINT, se for factível. A FAI conta com infraestrutura e recursos humanos altamente qualificados e experientes no gerenciamento de grandes projetos fomentados pela FINEP, entre outras agências, como exemplo. Para viabilizar a gestão financeira, a Pró-Reitoria de Pós-Graduação deverá desenvolver um Projeto de Desenvolvimento Institucional (ProDin), modalidade recém-criada na UFSCar para viabilizar o uso institucional dos recursos de extensão. Se os recursos do PRINT forem aportados via Termo de Execução Descentralizada, os mesmos poderão ser destinados à FAI, para administração do mesmo, facilitando e permitindo maior apoio administrativo. Isso se justifica devido ao fato de que o número de servidores na gestão administrativa da UFSCar, conforme mencionado, é insipiente e prejudica, muitas vezes, a execução dos recursos em tempo hábil, além do fato de que as prováveis greves podem prejudicar de forma considerável a execução do PEI. Caso aprovado, o gerenciamento pela FAI será monitorado pelo Comitê Gestor, presidido pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação.

Política de acompanhamento e avaliação interna das metas e da execução do Projeto Institucional de Internacionalização.

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação, juntamente com o Comitê Gestor e demais coordenadores das áreas temáticas estratégicas, tem por objetivo criar sistemas de gestão de informação para permitir acompanhamento das inúmeras atividades elencadas nesta proposta. Para tanto, se possível, aportará recursos institucionais ou mesmo do próprio projeto PRINT (se factível) para o acompanhamento e monitorização das atividades, por meio de relatórios dos candidatos e responsável (orientador institucional e supervisor estrangeiro) para garantir que tais atividades estejam sendo executadas em sua plenitude. Um projeto minucioso contendo plano de atividades será obrigatório para o início das atividades fora do país. Tais políticas serão elaboradas por meio de resoluções específicas para orientar as atividades e divulgá-las de forma antecipada. Anualmente, todos os indicadores serão acessados e disponibilizados, com o objetivo de verificar se as metas estão sendo alcançadas de fato e se seguem as tendências das metas fixadas nos quatro anos. De acordo com o Plano Estratégico de Internacionalização (PEI), os indicadores de resultados serão também divulgados a toda a comunidade acadêmica, com o objetivo de conscientizar e mobilizar os atores sobre as tendências e discutir se novas políticas devem ser implementadas para atingir os objetivos definidos do plano.

Política de conciliação de programas nacionais de fomento apoiados pela Capes ao esforço de internacionalização.

Certamente que os demais apoios da CAPES como o PROEX (recursos dos PPG de excelência) bem como os recursos PROAD (Programa de Apoio à Pós-Graduação) serão destinados também a apoiar as atividades dos projetos Institucionais da presente proposta. Além disso, o apoio de bolsistas PNPd poderão também induzir novas estratégias, como o apoio destes jovens docentes para apoiar várias atividades de internacionalização em casa, bem como poderão ser editais específicos justamente para atrair pesquisadores estrangeiros bem como atrair recentes doutores com experiências no exterior para agregar os conhecimentos recentemente adquiridos para disseminação deste conhecimento na UFSCar.

Historicamente, os PPG da UFSCar já vêm realizando uma política de incentivo e apoio de inúmeras estratégias de internacionalização, apoiando a vinda de docentes visitantes (por meio de recursos PROEX e PROAP). Complementarmente, esforços adicionais poderão ser viabilizados, para a captação de recursos externos nos demais órgãos de fomento para ampliar as estratégias de internacionalização da Pós-graduação. Tanto de forma individual como coletiva, os docentes e coordenadores de programa de pós-graduação têm recebido apoios de fomento à pesquisa com colaboração de pesquisadores internacionais e recebido docentes visitantes estrangeiros, que têm ministrado disciplinas, cursos de verão e workshops na UFSCar. Exemplos que podem ser citados são: os três INCT com sede na UFSCar, os três CEPID e dezenas de projetos temáticos da FAPESP, cujas atividades impactam fortemente na pesquisa e na formação de recursos humanos na instituição. Além disso, outras formas de apoio provenientes da FAPESP e do CNPq poderão ser potencializadas, como ampliar os acordos de dupla-titulação por meio de missões a instituições de excelência no exterior. A ProPG incentivará os atores das áreas temáticas que busquem também outros recursos, como os disponibilizados por editais de políticas públicas, de inovação e empreendedorismo, captação de recursos em organizações nacionais e internacionais, ampliando as fontes de financiamento, sobretudo para a P&D.

Descreva aqui outras políticas inovadoras que serão adotadas pela Instituição que não foram abordadas nos itens acima.

A UFSCar criou, em 2016, o Instituto de Estudos Avançados e Estratégicos (IEAE/UFSCar) que tem como principal objetivo contribuir para ampliar o conhecimento para o desenvolvimento natural e socialmente sustentável da sociedade humana, visando garantir a promoção da equidade, da justiça social, da paz e da soberania nacional. O IEAE/UFSCar tem como principal missão conhecer a realidade e as potencialidades da UFSCar para desenvolver estudos avançados estratégicos, de caráter inter, multi e transdisciplinar, com visão de futuro, sinalizando as ações relevantes e caminhos para o desenvolvimento humano e sustentável. A vocação do IEAE/UFSCar está na realização do impacto do conhecimento gerado na sociedade enquanto peça essencial da chamada “sociedade do conhecimento”, seja em plano local, regional, nacional e internacional. A referência dessa relação é a sustentabilidade, tanto natural quanto social e econômica, visando o desenvolvimento humano no quadro da sociedade contemporânea. Para cumprir seus objetivos e colaborar na implantação do PEI, o IEAE comporá grupos de trabalho nas áreas temáticas, com foco na projeção nacional e internacional, no desenvolvimento e alinhamento para sustentabilidade das temáticas, bem como na orientação para monitorização e captação de recursos externos, tanto nacional como internacionalmente. Neste contexto, o Instituto terá papel central para permitir que os grupos das temáticas construídas neste projeto institucional possam convergir com as ações de organização e da sociedade, dando apoio de infraestrutura e de pessoal. Outras estratégias para ampliar as possibilidades de internacionalização será o compartilhamento de docentes visitantes nas instituições parceiras próximas, como a USP-São Carlos e UNESP-Araraquara.

Várias ações de compartilhamento já têm sido há vários anos estabelecida, sobretudo com os PPG em formatos PIPG (Programa Interinstitucional de Pós-graduação) e são oportunidades de compartilhar o conhecimento dos visitantes estrangeiros com outras IFES próximas, apoiando-as e fortalecendo ainda mais as parcerias nacionais e racionalizando recursos bilaterais. É o caso, por exemplo, do PIPG em Estatística (PIPGes) UFSCar-USP/São Carlos e o PIPG em Ciências Fisiológicas (PIPGCF) UFSCar-UNESP- Araraquara/Bauru/Jaboticabal. Outra experiência de sinergia significativa é o PPG em Biotecnologia (PPGBiotec) que contam com pesquisadores credenciados da EMBRAPA Instrumentação/São Carlos, além da USP-São Carlos e UNESP.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Número de disciplinas ministradas em língua estrangeira na pós-graduação entre 2013 e 2016	99
Número de programas de pós-graduação stricto sensu cotutela entre 2013 e 2016	26
Número de programas de pós-graduação stricto sensu com dupla titulação entre 2013 e 2016	2
Número de programas de pós-graduação stricto sensu bilaterais entre 2013 e 2016	1
Número de contribuições para produtos derivados e base de dados de projetos de pesquisa internacionais	350
Número de programas de fomento da Capes dos quais a instituição se beneficiou entre 2013 e 2016	14
Número de projetos de cooperação internacional da Capes dos quais a instituição se beneficiou entre 2013 e 2016	35
Previsão na estrutura curricular dos programas dos PPGs de inserção de materiais, temas e disciplinas em língua estrangeira.	

Conforme já elencado na aba políticas institucionais para ampliação da internacionalização em casa, serão apoiadas a continuidade das disciplinas existentes, sendo que muitas delas já tem contemplado as temáticas institucionais deste projeto. Ainda, por meio da política institucional de internacionalização e da orientação dentro das áreas temáticas prioritárias, será possível ampliar a oferta de cursos e disciplinas em outras línguas, dentro da estrutura curricular dos programas de pós-graduação, com o objetivo de impulsionar tais estratégias. Além disso, será também impulsionado e incentivado a realização de disciplinas no exterior aos alunos em doutorado sanduíche, com o objetivo de incluí-las como créditos adquiridos no exterior nos históricos acadêmicos. Para tanto, serão necessários alguns ajustes regimentais e pactuações com os parceiros internacionais, e neste sentido, tais ações certamente serão importantes e viáveis em curto prazo. Além disso, prevê-se a inclusão de disciplinas obrigatórias em língua inglesa dentro das áreas temáticas estratégicas, com o objetivo de disseminar as mesmas aos programas envolvidos, ofertando assim novas disciplinas para diferentes PPGs e ampliando as possibilidades de internacionalização em casa para mais discentes. Também será possível a oferta de cursos e disciplinas como "Scientific Writting", "Oral and Poster presentations", entre outras, por meio de docentes visitantes estrangeiros contratados, com o objetivo de dar suporte linguístico instrumental aos discentes, que poderão contar créditos optativos aos PPGs. Como forma de ampliar tais possibilidades a outros Campi da UFSCar, estas ações poderão acontecer de forma presencial e, também, por meio da Universidade Aberta da UFSCar (UAB), como minicursos a distância. Desta forma será possível, por meio de diferentes abordagens, ampliar a Internacionalização em casa da UFSCar. Não menos importante, os cursos de verão e disciplinas oferecidas por

meio dos professores visitantes e pós-doutorandos estrangeiros, já são ações concretas que ocorrem na UFSCar, e por meio do Print Capes, com o aumento da vinda de docentes visitantes e pesquisadores estrangeiros, tais ações serão ampliadas e disseminadas para todos programas (inclusive os PPGs mais novos), nos diferentes Campi. Todas estas ações conjuntas certamente reverterão em grande ampliação da Internacionalização da UFSCar e conseqüentemente a sua projeção internacional.

BENEFÍCIOS PREVISTOS**TEMA 3**

Educação e processos humanos para transformações sociais

Projetos de Cooperação Internacional

Nome do Projeto	Início	Término
EDUCAÇÃO E PROCESSOS HUMANOS PARA TRANSFORMAÇÕES SOCIAIS	01/11/2018	31/07/2022

Esta proposta integra as áreas de pesquisa dos programas de pós-graduação das áreas de humanidades da UFSCar e de programas de outras áreas de conhecimento com os quais fazem interface. A meta geral é desenvolver pesquisas que superem lacunas de conhecimento, maximizando experiências no exterior visando entender e enfrentar os desafios de realidades locais e globais e, ao mesmo tempo, construir uma complementaridade que reduza assimetrias de parte a parte e eleve o patamar de conhecimento pela contribuição mútua, resultante das diferentes competências de instituições parceiras nacionais e internacionais. A proposta apresenta um caráter inovador tanto na temática como na maneira de abordá-los, buscando consolidar as áreas de destaque, bem como impulsionar as áreas com potencial internacional. Isso se reflete na composição de subtemas competitivos que ao serem passíveis de generalização, sejam inseridos em campos de pesquisa atrativos do interesse internacional. Isso permitirá construir uma rede de pesquisa e produção de conhecimento no âmbito da pós-graduação que se coadune com as competências da instituição e com questões centrais na sociedade brasileira: produção de conhecimento e divulgação científica; novas epistemologias da ciência na formação de cientistas; equidade no acesso ao ensino e ao conhecimento; políticas, organização educacional e inclusão; desenvolvimento e avaliação de tecnologias educacionais, instrucionais e metodologias de ensino. Esses tópicos fazem referência às tendências de políticas em CT&I indicadas no documento do MCTI, e estão em consonância com os objetivos previstos para a educação, as ciências e as tecnologias sociais. O objetivo é produzir e difundir soluções inovadoras, bem como criar indicadores para elaborar e fundamentar políticas públicas que garantam inclusão, considerando aspectos socioeconômicos e culturais e a melhoria na qualidade de vida da população. A proposta é coerente com um princípio do MCTI de que: "As universidades e instituições de pesquisa precisam ser estimuladas a incorporar a dimensão social nas suas agendas de pesquisa, a promover a formação cidadã; e deve ser buscada uma maior integração das ciências sociais e humanas às políticas de CT&I." (Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016/2022, p. 98s). A implementação da proposta contribuirá para que a UFSCar avance nas iniciativas de internacionalização em andamento e/ou em processo de institucionalização.

Missões Vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário exetutivo.

Recursos para manutenção de projetos

Vide sumário exetutivo

Bolsas vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário executivo.

TEMA 5**BIODIVERSIDADE, FUNÇÕES ECOSSISTÊMICAS E SUSTENTABILIDADE****Projetos de Cooperação Internacional**

Nome do Projeto	Início	Término
Biodiversidade, funções ecossistêmicas e sustentabilidade	01/11/2018	31/07/2022

Descrição

Segundo recente divulgação do Diagnóstico Regional sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos nas Américas, elaborado pela Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES), estima-se que cerca de 30% das populações da biodiversidade das Américas já sofreram declínio desde o início da colonização europeia e esse valor deve aumentar nos próximos anos. Como ponto central desse cenário está o homem e suas ações desordenadas, promovendo o desmatamento e a consequente fragmentação e perda de habitats, a caça, os atropelamentos, a poluição e as mudanças climáticas. Sabidamente, os ecossistemas ao redor do mundo têm uma grande variedade de funções e promovem uma vasta gama de serviços prestada por sua biodiversidade, os quais têm crucial importância para a saúde, qualidade de vida, bem-estar e sobrevivência de todos, incluindo os seres humanos. Embora a reestruturação e gerenciamento dos ecossistemas tenham proporcionado às sociedades humanas alguns benefícios como o aumento da produção de alimentos, essas mudanças têm gerado grandes custos ambientais, refletindo diretamente nas funções e nos serviços ecossistêmicos. Por outro lado, por ocorrerem de maneira desigual nos ecossistemas, essas alterações podem exacerbar as desigualdades no acesso aos serviços ambientais, contribuindo ainda mais para a pobreza. O caso brasileiro é de especial preocupação devido ao desordenado crescimento econômico realizado no período pós-guerra. A temática “Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos e Sustentabilidade” tem uma dimensão estratégica que pretende, de maneira integrada e multidisciplinar, o desenvolvimento integral do conhecimento científico e tecnológico, capaz de fundamentar as ações prioritárias de conservação da biodiversidade, uso sustentável dos recursos naturais, saúde ambiental e o bem-estar humano, mitigação e adaptação à mudança climática. Conduzido em cinco subtemas (Biodiversidade, Serviços Ecossistêmicos, Recursos Naturais Estratégicos, Saúde Ambiental e o Bem-estar Humano, Mudanças Climáticas).

Missões Vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário executivo.

Recursos para manutenção de projetos

Vide sumário executivo

Bolsas vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário executivo.

TEMA 1**Materiais Estratégicos****Projetos de Cooperação Internacional**

Nome do Projeto	Início	Término
Materiais Estratégicos	01/11/2018	31/07/2022

Descrição

Este projeto de pesquisa tem por objetivos fomentar as linhas de pesquisa científica internacionais dos PPGs da UFSCar na temática “Materiais Estratégicos” visando o fortalecimento e a ampliação das colaborações vigentes bem como a nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior, como forma de aumentar a visibilidade e projetar internacionalmente a UFSCar como Centro de Excelência em Materiais. As ações de internacionalização serão direcionadas de forma integrada, fomentando o fluxo de informações e a troca de conhecimento nas seguintes subáreas: i) Materiais para Energia: sensores, biosensores, dispositivos eletrônicos, eletrólitos sólidos, eletrodos, catodos, células a combustível, semicondutores, ‘water splitting’, células fotovoltaicas, aproveitamento de resíduos para geração de energia térmica; ii) Nanociência e Nanotecnologia: nanocompósitos poliméricos, ligas metálicas nanoestruturadas, materiais bidimensionais (2D), nanofios, catalisadores químicos, enzimáticos e nanofiltros, nanopartículas com sinergismo em bioatividade antimicrobiana; iii) Biomateriais e Materiais Renováveis: materiais bioativos, materiais funcionais, embalagens funcionais; polímeros naturais, biofotônica; v) Processos Inovadores: fabricação de estruturas híbridas metal-polímero, novas rotas de processamento mais limpas, monitoramento em tempo real de processos de transformação de polímeros, novos materiais para catálise em processo inovadores, tecnologias integradas ao processo para tratamento de efluentes líquidos e gasosos, micro-fabricação a laser, bioreatores, processos de compactação de pós metálico, polimérico e cerâmico, fabricação de compósitos de polímeros para reforço de infraestrutura em concreto, de compósitos cimentícios com baixo consumo de cimento e de geotêxteis; vi) Modelagem e Simulação Computacional: automação de processos, modelagem do comportamento termo-mecânico de materiais, sistemas embarcados, computação de alto desempenho, técnicas estatísticas de reconhecimento de padrões, processamento paralelo e reconfigurável.

Missões Vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário exetutivo.

Recursos para manutenção de projetos

Vide sumário exetutivo

Bolsas vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário executivo.

TEMA 2

Revolução nas Indústrias e Cidades - Indústria 4.0 e as Cidades Inteligentes

Projetos de Cooperação Internacional

Nome do Projeto	Início	Término
Revolução nas Indústrias e Cidades - Indústria 4.0 e as Cidades Inteligentes	01/11/2018	31/07/2022

Descrição

Este projeto de pesquisa tem por objetivos fomentar as linhas de pesquisa científica internacionais dos PPG da UFSCar na temática “Indústria 4.0 e Cidades Inteligentes”, por meio do fortalecimento e ampliação das colaborações vigentes, bem como pela nucleação de novas redes de pesquisa com instituições de excelência do exterior, como forma de aumentar a visibilidade e projetar internacionalmente a UFSCar como Centro de Excelência no tema. As ações de internacionalização serão direcionadas de forma integrada, fomentando o fluxo de informações e a troca de conhecimento nas seguintes subáreas: (1) Gestão e desenvolvimento tecnológico para indústria 4.0; (2) Gestão e inovação de operações na indústria 4.0; (3) Dinâmica do trabalho e da sociedade relativos à Indústria 4.0 e às cidades inteligentes; (4) Sustentabilidade, instituições e conflitos sociais relativos à Indústria 4.0 e às cidades inteligentes; (6) Cidades e ruralidades na contemporaneidade; (6) Gestão, Planejamento e Tecnologia em Sistemas Urbanos.

Missões Vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário exetutivo.

Recursos para manutenção de projetos

Vide sumário exetutivo

Bolsas vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário executivo.

TEMA 4

Tecnologias integradas para a saúde: da prevenção à reabilitação

Projetos de Cooperação Internacional

Nome do Projeto	Início	Término
Tecnologias em saúde para o cuidado integral: da prevenção à reabilitação	01/08/2018	31/07/2022

Descrição

O desenvolvimento, a incorporação e a utilização de tecnologias nos sistemas de saúde, bem como a sua sustentabilidade, estão inseridos em contextos sociais e econômicos, que derivam da contínua produção e consumo de bens e produtos. O sistema de saúde é influenciado por políticas públicas e pelo fortalecimento do papel de seus profissionais e usuários que, juntos, exercem uma forte pressão pela incorporação de novas tecnologias. O crescimento contínuo dos gastos em saúde, a produção cada vez maior de novas tecnologias e as mudanças no perfil epidemiológico das populações ocorridas nas duas últimas décadas, têm levado à necessidades de atenção interdisciplinar. Dessa forma, se faz social e politicamente necessário o estudo das diferentes tecnologias, suas consequências biomédicas e seu custo social para a melhor compreensão dos problemas identificados nos serviços de saúde, constituindo-se em importante ferramenta para a formulação de ações que possam interferir no sistema. Isto é, considera-se que o maior acesso dos gestores da saúde pública e privada a este conhecimento seja positivo para a compreensão da complexa articulação das tecnologias com os processos políticos e técnicos, que constroem, nos diferentes níveis dos sistemas de saúde, os padrões de incorporação e utilização das tecnologias. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem por objetivo garantir a universalidade e a integralidade à saúde, possibilitando maior acesso da população às redes de atenção. No entanto, constata-se que os recursos existentes nem sempre são utilizados da forma mais efetiva e equitativa para que este objetivo seja atingido.

Dessa forma, para a garantia do princípio da integralidade a incorporação de novas tecnologias deve ser realizada a incorporação de técnicas que forem eficazes e seguras, cujos danos ou riscos não superem os seus benefícios. Neste contexto, a UFSCar tem realizado pesquisas que envolvem o uso de diversas tecnologias (dispositivos para diagnóstico e prevenção de doenças, uso da engenharia, da química, da matemática, da física e da computação, bem como para a gestão em saúde) como tem utilizado vários recursos tecnológicos e abordagens inovadoras de intervenções farmacológicas e não farmacológicas, para prevenir, tratar e reabilitar indivíduos nas diferentes fases de vida (criança-adulto-idoso).

Missões Vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário exetutivo.

Recursos para manutenção de projetos

Vide sumário exetutivo

Bolsas vinculadas ao Projeto de Pesquisa

Vide sumário executivo.

Valores de Benefícios Previstos Cadastrados

Vide sumário executivo.

CONTRAPARTIDA**Internacionalização do ensino - Incorporação de temas internacionais nas aulas de graduação e pós-graduação**

A UFSCar já vem realizando inúmeras ações para o aprimoramento e a consolidação dos temas especificamente vinculados aos projetos temáticos institucionais escolhidos como prioritários pelo edital PRINT. Dentre estas ações, destaca-se que alguns PPG da UFSCar recebem durante todo o ano pesquisadores estrangeiros que ministram disciplinas de curta duração em inglês ou espanhol, com participação de discentes de pós-graduação e graduação. O objetivo atual será expandir estas ações para todos os PPG que participarão dos projetos institucionais.

Neste contexto, será importante horizontalizar as ações de modo que os temas estratégicos possam transitar entre os diferentes programas, impulsionando ainda mais tais temáticas, canalizando as pesquisas em um contexto multidisciplinar e assim alavancando e projetando-as para o cenário internacional. Para tanto, as disciplinas específicas das temáticas poderão ser oferecidas de forma compartilhada a outros programas. Como a UFSCar mantém foco em inovação e em empreendedorismo, podem ser criados cursos específicos nestes assuntos que serão também oferecidos em outras línguas, com enfoque em um contexto internacional, fortalecendo ainda mais a UFSCar como Instituição de Excelência em inovação (assunto escolhido e que transita nas cinco temáticas propostas). Tais disciplinas deverão ser oferecidas tanto para a graduação como para a pós-graduação, e serão implementadas por meio de apoio da Agência de Inovação da UFSCar. Além disso, a UFSCar já reconhece oficialmente diversas atividades extracurriculares, como a participação em cursos e feiras internacionais dos alunos de graduação e pós-graduação, validando-as como atividades complementares no histórico escolar dos discentes. A UFSCar entende que tais atividades enriquecem a formação acadêmica e profissional dos alunos, as quais permitem que vivenciem experiências importantes para a sua formação. Além disso, ressalta-se que o oferecimento de disciplinas, workshops e palestras pelos pesquisadores visitantes e alunos de pós-doutorados vindos do exterior também contribuem para a internacionalização do ensino.

Produção de material de divulgação da universidade em outras línguas, inclusive websites dos PPGs envolvidos

A UFSCar atualmente confecciona folders, cartazes e revistas em português, inglês e espanhol, para funcionarem como material de divulgação que são utilizados para apresentar as atividades dos PPG às instituições parceiras e visitantes em nossa Instituição. Além disso, contamos com vídeo institucional em quatro diferentes idiomas (português, inglês, espanhol e francês). Grande parte de nossos PPG já tem suas páginas traduzidas para o inglês, e alguns também apresentam a versão em espanhol. O Instituto de Línguas da UFSCar, por meio do apoio institucional, realiza as traduções das páginas para os PPG. Além disso, está prevista a realização de uma revista online que apresente os temas estratégicos institucionais do PEI e divulgue os resultados e produtos de pesquisa, por meio de reportagens, vídeos e relatórios que serão incluídos sistematicamente na página da Pró-Reitoria de Pós-Graduação. A nova página da Pró-Reitoria de Pós-Graduação está sendo atualizada, e contará com a tradução em inglês, espanhol e francês, bem como com informações sobre as oportunidades de pesquisa dentro das áreas temáticas institucionais. Os quatro Campi da UFSCar também terão suas placas de localização e informações traduzidas para o inglês e espanhol, criando uma cultura internacional nos campi.

Treinamento e capacitação de servidores para internacionalização da universidade

A UFSCar conta com recursos financeiros destinado à capacitação de servidores técnico-administrativos para aprimorar o nível de fluência, sobretudo na língua inglesa, por meio de oferta de cursos pelo Instituto de Línguas. Além disso, para aumentar a adesão dos servidores a estes cursos serão disponibilizados horários de cursos durante o horário de trabalho, com o objetivo de incentivar que mais servidores possam melhorar sua fluência em línguas. Ressalta-se ainda que a UFSCar apoia e fomenta, por meio do Instituto de Línguas e do Programa Idiomas sem fronteiras (IsF), cursos de capacitação para servidores docentes para treinamento para ministrar disciplinas em língua inglesa. Com estes cursos preparatórios, os docentes podem começar a ministrar suas próprias disciplinas. A UFSCar também está com editais abertos para contratação de docentes visitantes estrangeiros, para ampliar estas ações. Há cursos de espanhol e inglês instrumental ofertados pela UFSCar, auxiliando tanto docentes como servidores técnico-administrativos a ampliar seu arsenal linguístico para atividades cotidianas no uso da linguagem para receber pesquisadores e discentes estrangeiros. A UFSCar também prevê a contratação de técnico-administrativos bilíngues, com as aposentadorias recentes para ampliar as estratégias de internacionalização, sobretudo da Secretaria de Relações Internacionais (SRinter), e a contratação de docentes visitantes para ampliar os cursos de português para estrangeiros.

Contrapartidas oferecidas pelas instituições estrangeiras que firmarem parceria com a instituição proponente, quando houver

Conforme já explicitado, a UFSCar, por meio da Pró-Reitoria de Pós-Graduação (ProPG) e da Secretaria de Relações Internacionais (SRinter) estão articulando no sentido de ampliar as contrapartidas com as instituições parceiras conveniadas. Vários convênios firmados dão amplas possibilidades para que discentes possam cursar disciplinas sem pagamento de taxas. Contudo, tais ações apresentavam algumas dificuldades de execução, pois ficavam restritas ao período de estágio sanduíche que tinha duração de seis meses ou menos, onde muitas vezes não coincidia com os semestres para realizar créditos devido ao fato de que, muitos alunos, saíam para tais estágios no último ano de doutorado. Neste sentido a gestão da UFSCar ampliará tais ações, incentivando que os alunos possam cursar disciplinas e cursos no exterior, além de ampliar os acordos de cooperação de cotutelas e dupla titulação. O PPG- Física possui cotutela com a Tampere University of Technology (Finlândia), e o estudante de doutorado atual fez estágio de um ano com e atualmente tem feito viagens regulares para Finlândia com apoio financeiro da equipe estrangeira. Outro exemplo, está em andamento celebração de acordo de cotutela do PIPG-Estatística com a Universidade de Durham, Reino Unido. Outro tipo de apoio ou contrapartida das universidades parcerias é possibilitar que seus pesquisadores participem das atividades na UFSCar recebendo seus proventos. Além disso, com o projeto institucional da UFSCar, os parceiros internacionais incluídos em nossa proposta pretendem ampliar as ações de reciprocidade, permitindo que os acordos firmados possam ser estendidos aos demais PPG incluídos nas temáticas institucionais, disseminando as ações que acontecem somente nos PPG de excelência da UFSCar.

Outras contrapartidas, quando houver

A UFSCar mantém inúmeras iniciativas de apoio à Internacionalização que podem ser consideradas como contrapartidas derivadas da disponibilização do espaço físico, equipamentos e mobiliários, produtos de divulgação e salários dos profissionais envolvidos. A seguir será feita uma apresentação simplificada dos principais projetos em andamento com apoio das agências de fomento. CNPq - Pesquisador Visitante Especial (PVE): 1) Proc. 400442/2014-0. Audrey Borghi-Silva e Shane Phillips (University of Illinois at Chicago, USA). R\$1.000.000,00. 2) Proc. 401047/2014-8. Joaquim A. Nóbrega e Antonio Canals (Universidad de Alicante, Espanha). 02/02/2015 a 01/02/2018 3) Proc. 401074/2014-5. Edenir R. Pereira Filho e Mario S. P. Alfonso (University of Havana, Cuba), 4) Proc. 400467/2014-3. Claudio S. Kiminami e Michael J. Kaufman (University of Illinois in Urbana-Champaign, USA), 5) Proc. 401061/2014-0. Francisco T. Rantin e Edwin W. Taylor (University of Birmingham, Inglaterra), 6) Proc. 401461/2014-9. Gustavo Hoepfner e Irina Mitrea (Temple University, USA), 7) Proc. 401401/2014-6. Pedro M. Galetti Junior e Warren E. Johnson (Smithsonian's Conservation Biology Institute's, USA). Embrapa/BNDES: 8) Ações estruturantes e inovação para o fortalecimento das cadeias produtivas da Aquicultura no Brasil. R\$ 1.889.472,00 FINEP. 9) Conclusão de dez prédios destinados à pesquisa: R\$ 18.021.231,00, INCT-MCTI/CNPq/CAPES/FAPESP - Vigência: 01/07/2017 a 30/06/2023. 10) INCT 2014: para o Controle Biorracional de Insetos Pragas e Fitopatógenos. Proc. 2014/50918-7. Maria Fátima G. F. da Silva. 11) INCT 2014: Comportamento, Cognição e Ensino (ECCE): aprendizagem relacional e funcionamento simbólico. Proc. 14/50909-8. Deisy G. de Souza. 12) INCT 2014: dos Hymenoptera Parasitóides. Proc. 14/50940-2. Angélica M. P. Martins Dias. FAPESP: 13) FAPESP/GSK. Centro de Excelência para Pesquisa em Química Sustentável, Arlene G. Correa. R\$4.095.284,65 + US\$1.102.771,44. 01/04/2016 a- 31/03/2021. 14)CEPID. Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais Proc. 13/07296-2. Prof. Elson Longo. R\$4.000.000,00/ano. 15)CEPID. Centro de Ensino, Pesquisa e Inovação em Vidros Proc. 13/07793-6. Edgar D. Zanotto. 01/07/2013 a 30/06/2018. 16)Temático. Da fábrica celular à biorrefinaria integrada Biodiesel-Bioetanol: uma abordagem sistêmica aplicada a problemas complexos em micro e macroescalas. Proc. 16/10636-8. Roberto de C. Giordano. 01/02/2017 a 31/01/2022. 17)Temático. Estudos integrados para o controle de formigas cortadeiras. Proc. 12/25299-6. João B. Fernandes. 18)Temático. Processamento e caracterização de ligas metálicas amorfas, metaestáveis e nano-estruturadas. Proc. 13/05987-8. Claudio S. Kiminami. 01/07/2014 a 30/06/2019. 19)Temático. Estudo de seguimento dos fatores limitantes ao exercício físico e efeito dos recursos adjuntos a reabilitação nas doenças cardiorrespiratórias crônicas - uma abordagem multicêntrica. Proc. 15/26501-1. Audrey B. Silva. Valores globais (auxílio e bolsas): R\$1.200.000,00. 01/12/2017 a 30/11/2022. 20)Temático. Estudo das adaptações biomecânicas, sensoriais, cardiorrespiratórias e da qualidade de vida associadas à intervenção fisioterapêutica na síndrome fibromiálgica. Proc. 11/22122-5. Tania F. Salvini. 01/02/2013 a 31/01/2018. 21)Temático. Bioluminescência de artrópodes: diversidade biológica em biomas brasileiros; origem bioquímica; evolução estrutural/funcional de luciferases; diferenciação molecular das lanternas; aplicações biotecnológicas, ambientais e educacionais. Proc. 10/05426-8. Vadim Viviani. 01/05/2017 a 30/04/2022. 22)Temático- Problemas de corte, empacotamento, dimensionamento de lotes, programação da produção, roteamento, localização e suas integrações em contextos industriais e logísticos. Proc. 16/01860-1. Reinaldo Morabito Neto. 01/05/2017 a 30/04/2022. 23)Temático. A matriz extracelular no envelhecimento, no exercício e no microambiente tumoral. Proc. 13/00798-2. Heloisa S. S. de Araújo. 01/01/2014 a 31/12/2018. 24)Temático- Caracterização e processamento de nanoestruturas semicondutoras e aplicações como dispositivos. Proc. 14/19142-2. Gilmar E. Marques. 01/07/2015 a 30/06/2020. 25)Outros: 12 auxílios jovens pesquisadores e vários projetos de auxílio regular vigentes. 26) Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE): captação de 282 bolsas, sendo 34 nas áreas Biológicas, 54 nas áreas tecnológicas e de exatas, 57 na área de humanas, 3 nas de ciências sociais e aplicadas, 43 nas de ciências da saúde, 47 nas engenharias, 7 na interdisciplinar e 27 na linguística, letras e artes. CAPES-BRAFITEC: 27) Proc. 173/15. Por uma engenharia inovadora e sustentável. Mario O. Batalha e Eric Bonjour (University of Lorraine, Nancy) 28) Proc. 196/15. Materiais para Energia. Walter J. Botta Filho e Jacques Guindet (Polytech Grenoble, Grenoble) 29) Proc. 227/18. Rede para formação de engenheiros

em sistemas inteligentes, autônomos e embarcados. USP (coord), UFMG, UFSCar e Jean-François Naviner (CHIMIE ParisTech)

DOCUMENTOS		
Descrição	Tipo	Data
27042018-Formulario-Print-em-ingles - END.pdf	Projeto Institucional de Internacionalização em inglês	21/05/2018 10:30:36
Comprovante de Inscrição	Comprovante de Inscrição	10/05/2018 13:33:11
EXECUTIVE SUMMARY_END1.pdf	Sumário Executivo, em inglês, do Plano Institucional alinhado ao Projeto apresentado no Print	10/05/2018 13:26:11
SUMARIO EXECUTIVO_Enviado.pdf	Sumário Executivo do Plano Institucional alinhado ao Projeto apresentado no Print	10/05/2018 10:55:21
PEI 2018 9.pdf	Plano Institucional de Internacionalização da IES ou documento congênere	10/05/2018 10:32:46
CAPES PRINT - Reitor.pdf	Ofício de apresentação expedido pela autoridade máxima (8.2.4 do Edital)	09/05/2018 11:17:21
Membros gestores Internacionais_UFSCar.pdf	Currículos Vitae - membros estrangeiros	02/05/2018 15:50:51