

Programa de Pós-Graduação em Neuroengenharia (PPGN)

Edital 002/2022-PPGN

Torna Público o Processo de Seleção para os candidatos ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Neuroengenharia do Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS), do Instituto Santos Dumont (ISD), para início em agosto de 2022.

O Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Neuroengenharia (PPGN) do Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS), no uso de suas atribuições legais, faz saber que estão abertas as inscrições do processo seletivo para ingresso no curso de Mestrado em Neuroengenharia do PPGN no segundo semestre de 2022.

1 – Disposições Preliminares

1.1. O processo seletivo será regido por este edital, divulgado no sítio eletrônico do ISD (www.institutosantosdumont.org.br). Ele será coordenado pela Comissão de Seleção, que implementará procedimentos necessários à realização do certame.

2 – Apresentação

2.1. O PPGN é um programa multidisciplinar, criado em 2013 e oferecido de forma gratuita. Ele foi recomendado em 2013 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 33280010001M2) na área de concentração de Engenharia Biomédica (CAPES Engenharias IV).

3 – Objetivos do Programa

3.1. Os objetivos principais do PPGN são gerar conhecimento científico, promover a ciência e formar profissionais altamente qualificados para atuar na área de Neuroengenharia.

4 – Estrutura Curricular

4.1. A estrutura curricular do curso de mestrado em Neuroengenharia é composta por disciplinas obrigatórias e optativas, exame de qualificação, desenvolvimento do projeto de pesquisa, elaboração e defesa de Dissertação. A estrutura foi idealizada para transpor as barreiras existentes entre as graduações em exatas e biológicas. A grade curricular é composta por quatro disciplinas obrigatórias – duas de exatas e duas de biológicas – totalizando 16 créditos (1 crédito = 15 horas-aula). Ademais, o estudante, com anuência do orientador, deve selecionar e cursar disciplinas optativas ou atividades acadêmicas complementares totalizando, no mínimo, pelo menos mais oito créditos. Além da conclusão dos créditos em disciplina, o aluno deve defender sua dissertação, que contabilizará mais 64 créditos. A duração mínima do mestrado é de 12



meses e máxima de 24 meses. Maiores informações sobre a grade curricular em: Ensino e Pesquisa > Pós-graduação:
(<http://www.institutosantosdumont.org.br/matriz-curricular-neurogengenharia/>).

5 – Número de vagas

5.1. Serão ofertadas um total de 18 (dezoito) vagas com ingresso em agosto de 2022, conforme o quadro a seguir, sendo uma vaga reservada a professores e servidores da UFRN, de acordo com o Termo de Convênio UFRN-ISD nº 5798.11.0117, e duas vagas reservadas aos egressos do programa de Residência Multiprofissional no Cuidado à Saúde da Pessoa com Deficiência, do ISD. O candidato que optar por uma das vagas reservadas deve selecionar a respectiva opção no **Formulário de Inscrição**.

QUADRO DE VAGAS

| Ampla concorrência | Professores e servidores da UFRN | Egressos da Residência Multiprofissional ISD | TOTAL |
|--------------------|----------------------------------|--|-----------------|
| 15 vagas | 1 vaga | 2 vagas | 18 vagas |

5.2. Candidatos inscritos para vagas reservadas automaticamente concorrem, também, às vagas de ampla concorrência.

5.3. Caso não haja candidatos aprovados para as vagas reservadas, elas poderão ser ocupadas por candidatos da ampla concorrência.

5.4. As vagas serão distribuídas entre projetos específicos, conforme especificado no tópico 8 deste edital.

5.5. A comissão de seleção se reserva o direito de aprovar um número total de alunos inferior ou superior ao número de vagas disponíveis para cada projeto, em função do resultado da avaliação técnica dos candidatos e adequação nos projetos de pesquisa.

6 – Inscrições

6.1. Período de inscrição: 27 de maio de 2022 a 17 de junho de 2022.

6.2. As inscrições são gratuitas e implicam no conhecimento e aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais o candidato não poderá alegar desconhecimento.

6.3. Após a efetivação da inscrição não será permitida qualquer alteração, com exceção de dados pessoais.

6.4. O público-alvo deste processo seletivo são os candidatos portadores de diploma em curso de graduação das áreas da saúde, engenharias ou biológicas.



6.4.1. Diplomas emitidos por instituições estrangeiras só serão aceitos mediante revalidação já concluída por universidade brasileira ou mediante reconhecimento pelo órgão regulatório responsável no país de origem.

6.5. O candidato que ainda não possua diploma de conclusão mas que esteja na situação de concluinte deve ser capaz de comprovar, por meio de documento expedido pela sua universidade de origem, até o momento da pré-matrícula dos aprovados, que está apto a integralizar o curso de graduação até o final de julho de 2022, além de informar a provável data de colação de grau.

6.6. Para se inscrever, o candidato deve observar os procedimentos a seguir:

I - Submeter eletronicamente o **Formulário Único de Inscrição com Carta de Intenção**, cujo link estará disponível no sítio eletrônico do ISD;

II - Anexar no próprio Formulário Único os seguintes documentos, seguindo obrigatoriamente o formato de nomeação dos arquivos indicado no item 6.7 abaixo:

[a] Histórico acadêmico do curso de graduação reconhecido pelo MEC;

[b] Currículo Lattes em formato PDF;

[c] Foto atual em posição frontal, formato vertical e com fundo claro (padrão 3x4).

III - No Formulário Único o candidato deverá indicar 2 professores/declarantes para quem deseja solicitar cartas de recomendação, fornecendo seus respectivos endereços de e-mail.

6.7. Todos os arquivos anexados no Formulário de Inscrição devem seguir o seguinte padrão de nomeação: **"Nome e sobrenome do candidato - descrição do documento"**, devendo a descrição do documento ser "Histórico Acadêmico", "CV Lattes", ou "Foto".

6.8. Um link para o formulário padrão de Carta de Recomendação será remetido automaticamente para os e-mails informados pelo candidato no Formulário Único, juntamente com um código de identificação do candidato. As cartas de recomendação devem ser submetidas diretamente pelos respectivos professores/declarantes, unicamente através do link que irão receber. Cartas de recomendação enviadas por outro meio (exemplo: e-mail) ou pelo próprio candidato serão desconsideradas.

6.9. O PPGN e a Comissão de Seleção não se responsabilizam por erros decorrentes de endereços de e-mail incorretos informados pelos candidatos no Formulário Único, nem pelo não recebimento do link para o formulário de Carta de Recomendação pelos professores/declarantes por problemas de bloqueio em suas respectivas contas de e-mail.

6.10. Os candidatos serão informados automaticamente, por e-mail, cada vez que um professor/declarante submeter uma carta de recomendação utilizando seu código de identificação.

6.11. Todos os procedimentos de inscrição previstos nos itens 6.6 e 6.7 devem ser realizados dentro do prazo previsto no item 6.1 acima.



6.12. Uma lista com todas as perguntas presentes no Formulário Único será disponibilizada como **Anexo I** deste edital;

6.13. A Comissão de Seleção receberá cartas de recomendação impreterivelmente até o dia 20 de junho de 2022.

6.14. A situação (deferida ou indeferida) de todas as inscrições recebidas será divulgada no sítio eletrônico do ISD na data provável de **21 de junho de 2022**.

7 – Etapas da Seleção

7.1. A seleção dos candidatos será realizada no período provável de 21 de junho de 2022 a 28 de junho de 2022 e será constituída por 2 (duas) etapas:

7.2. Etapa 1 - Análise Documental:

7.2.1. Tem caráter eliminatório, com pontuação dos quesitos a seguir nos valores de 0 a 10, sendo 10 a maior nota:

- a) Análise da carta de intenção (peso 3).
- b) Análise das duas cartas de recomendação (peso 1 para cada carta).
- c) Análise do currículo Lattes juntamente com histórico acadêmico (peso 2).
- d) Avaliação de adequação do candidato ao projeto escolhido (peso 3).

7.2.2. Apenas serão classificados para a etapa seguinte (entrevista) os candidatos que obtiverem a nota igual ou superior a 5,0 pontos nesta etapa atual, respeitando o limite proporcional de até 3 vezes o número de vagas oferecidas para cada projeto, de acordo com o projeto selecionado por cada candidato.

7.3. Entrevista:

7.3.1. Tem caráter eliminatório e classificatório, com pontuação de 0 a 10, sendo 10 a maior nota:

7.3.2. Consiste em entrevista com os pré-selecionados na etapa anterior, podendo ocorrer por videoconferência, se necessário.

7.3.3. Serão eliminados os candidatos que obtiverem nota inferior a 5,0 na entrevista.

7.4. A seleção obedecerá ao seguinte cronograma:

| Etapa | Data ou período previsto |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Publicação do edital na página do ISD | 27/05/2022 |
| Período de inscrição | 27/05/2022 – 17/06/2022 |



| | |
|---|-------------------------|
| Recebimento de cartas de recomendação | até 20/06/2022 |
| Deferimento das inscrições | 21/06/2022 |
| Etapa I: avaliação dos documentos | 21/06/2022 – 23/06/2022 |
| Divulgação dos aprovados na etapa I e agendamento das entrevistas | 24/06/2022 |
| Etapa II: entrevistas | 27/06/2022 - 28/06/2022 |
| Divulgação do resultado de Primeira Chamada | 30/06/2022 |
| Divulgação do Resultado Final | 04/07/2022 |
| Pré-matrícula | 05/07/2022 - 15/07/2022 |
| Matrícula | 01/08/2022 - 05/08/2022 |
| Início das atividades acadêmicas | 01/08/2022 |

8 – Da Seleção por Projetos

8.1. Cada candidato(a) concorrerá, inicialmente, apenas às vagas disponíveis para um único projeto, a ser selecionado como 1ª Opção pelo(a) próprio(a) candidato(a) no Formulário de Inscrição.

8.2. Cada candidato(a) poderá indicar mais um projeto como 2ª Opção, para o qual concorrerá em Repescagem Automática mediante as seguintes condições:

- caso não seja aprovado dentro do número de vagas para o projeto de 1ª Opção;
- caso restem vagas não ocupadas para o projeto de 2ª Opção;
- caso tais vagas sejam disponibilizadas pelo(a) respectivo(a) orientador(a) para Repescagem Automática.

8.2.1. Uma lista com os projetos, seus respectivos(as) orientadores(as) e a quantidade de vagas disponíveis será disponibilizada como Anexo II deste edital;

8.3. Os(As) candidatos(as) aprovados(as) serão classificados por projeto, em ordem decrescente pela nota final, obtida a partir da média simples das notas da etapa I (análise documental) e da etapa II (entrevista).

8.4. O resultado desta seleção será divulgado em primeira chamada, no sítio eletrônico do ISD, até a data provável de 30 de junho de 2022.



8.4.1. Os(As) candidatos(as) aprovados(as) dentro do número de vagas para cada projeto terão o prazo máximo de 03 de julho de 2022 para confirmar interesse na vaga, através de e-mail para o endereço eletrônico pgiinel@isd.org.br.

8.5. Caso haja vagas não preenchidas em algum projeto, o(a) respectivo(a) orientador(a) poderá disponibilizá-las, a seu próprio e exclusivo critério, para Repescagem Automática:

8.5.1. A etapa de Repescagem Automática será realizada internamente pela Comissão de Avaliação do Processo Seletivo;

8.5.2. Candidatos(as) concorrendo em Repescagem Automática terão suas notas da etapa I (análise documental) revisadas, exclusivamente quanto ao quesito “Avaliação da adequação do candidato ao projeto escolhido”, resultando em uma nova nota final para fins de classificação para o projeto de 2ª Opção;

8.5.2. Caso o(a) candidato(a) venha a ser aprovado dentro do número de vagas remanescentes para o projeto de 2ª Opção, esta passa a ser a sua nova nota final no processo seletivo.

8.5.3. O resultado da Repescagem Automática será conhecido na divulgação do Resultado Final, na data provável de 04 de julho de 2022 no sítio eletrônico do ISD.

8.6. Candidatos(as) aprovados(as) fora do número de vagas formarão listas de suplentes de cada projeto.

9 – Do Resultado Final e da Convocação

9.1. O(A) candidato(a) com maior nota final dentre todos(as) os(as) aprovados(as) no processo seletivo, independente de projeto/orientador(a), terá a sua nota ajustada para 10,0. As notas dos(as) demais classificados(as) serão normalizadas. Em caso de empate, seguem como critérios de desempate as notas: [1] da entrevista, [2] da adequação ao projeto, [3] da carta de intenção, [4] do currículo Lattes e histórico acadêmico e [5] das cartas de recomendação.

9.2. O resultado final da seleção objeto deste edital será divulgado no sítio eletrônico do ISD, após homologação pela Comissão de Pós-Graduação do IIN-ELS, até a data provável de 04 de julho de 2022.

9.3. Os(As) candidatos(as) aprovados(as) dentro do número de vagas, seja em primeira chamada ou em Repescagem Automática, deverão realizar a pré-matrícula conforme previsto no item 11 deste edital, como forma de assegurar sua vaga.

9.4. No período entre 15 de julho de 2022 - após o final da pré-matrícula - e 05 de agosto de 2022 - após o final da matrícula - a comissão de seleção poderá convocar suplentes em uma chamada extra, de acordo com a disponibilidade de vagas.



10 – Bolsa de estudos

10.1. Há a possibilidade de concessão de bolsas de estudo para alunos, de acordo com a disponibilidade do Programa, seguindo a ordem de classificação final no processo seletivo, conforme as normas previstas no “Regulamento para concessão e acompanhamento de bolsas” do IIN-ELS / ISD.

11 – Pré-Matrícula

11.1. Os candidatos aprovados dentro do número de vagas deverão realizar a pré-matrícula no programa entre 05 e 15 de julho de 2022.

11.2. Para realizar a pré-matrícula, o candidato aprovado deverá:

- I – Preencher o formulário eletrônico cujo link será enviado por e-mail pela Secretaria Acadêmica;
- II – Enviar, para o endereço de e-mail indicado, cópias simples e legíveis dos seguintes documentos:
 - a) Documento de identificação pessoal. Serão considerados documentos válidos de identificação pessoal o Registro Geral Civil ou Militar, a Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) – página com foto e página com dados civis, a Carteira de Identidade Profissional ou a Carteira Nacional de Habilitação (CNH) vigente. Para estrangeiros, cópia do passaporte ou do Registro Nacional Migratório (RNM);
 - b) Cadastro de Pessoa Física (CPF);
 - c) Uma foto em formato 3x4 recente;
 - d) Comprovante de endereço;
 - e) Título de eleitor;
 - f) Certificado/atestado de alistamento militar, para candidatos do sexo masculino;
 - g) Diploma de conclusão de curso de graduação reconhecido pelo MEC. O candidato que ainda não possua diploma de conclusão, mas que esteja na situação de concluinte deve enviar documento expedido pela sua universidade de origem que cumpra com os requisitos especificados no item 6.5 deste edital.

11.2. O candidato que não realizar a pré-matrícula no prazo estabelecido neste edital será desclassificado e perderá sua vaga.

12 – Matrícula

12.1. O período de matrícula para os candidatos que realizaram pré-matrícula será de 01 a 05 de agosto de 2022.

12.2. A matrícula deverá ser feita de forma presencial, na Secretaria Acadêmica, ou de forma virtual se necessário, em casos excepcionais conforme determinação da Coordenação do PPGN.



12.3. A não realização da matrícula no prazo estabelecido neste edital implicará na desistência da vaga.

13 – Disposições Finais

13.1. Ao inscrever-se no processo seletivo, o candidato reconhece e aceita as normas estabelecidas neste Edital e no regulamento do PPGN.

13.2. Será desclassificado e automaticamente excluído do processo seletivo, o candidato que:

- I – Prestar declarações ou apresentar documentos falsos em quaisquer das etapas da seleção.
- II – Não apresentar toda a documentação requerida nos prazos e condições estipuladas neste Edital.
- III – Não realizar a pré-matrícula e a matrícula no Programa, nas datas especificadas neste Edital, no caso de ser selecionado.

13.3. Casos omissos serão analisados pela comissão de seleção.

13.4. O Instituto fica localizado em Macaíba. Todos os alunos do mestrado têm direito ao transporte gratuito de Natal a Macaíba oferecido pelo Instituto. O ônibus sai da praça ecológica de Ponta Negra e segue pela Av. Roberto Freire e BR-101 com destino ao prédio do IIN-ELS no início da manhã e retorna a Natal ao final da tarde.

Macaíba, 26 de maio de 2022.

Prof. Dr. Abner Cardoso Rodrigues Neto
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Neuroengenharia



ANEXO I - PERGUNTAS DO FORMULÁRIO ÚNICO*

* O único formato aceito de inscrição é pelo preenchimento do formulário eletrônico cujo link estará disponível na página do ISD. O intuito deste anexo é meramente informativo.

Seção 1 - Identificação

- E-mail
- Nome Completo
- Vaga a concorrer
- Sexo
- Nascimento
- Nacionalidade
- Cidade/estado onde reside
- Telefone celular

Seção 2 - Envio de Documentos

- Anexar arquivos indicados no tópico 6.6, item II, deste edital

Seção 3 - Informações Acadêmicas

- Link do CV Lattes
- Curso de graduação
- Mês e ano de conclusão
- Instituição onde se graduou
- Curso de mestrado (caso tenha feito)
- Mês e ano de conclusão
- Possui vínculo empregatício?
- Em caso afirmativo, pretende manter o vínculo durante o curso de mestrado?
- Em caso negativo, a bolsa é determinante para a realização do curso de mestrado?

Seção 4 - Domínio do inglês

- Possui proficiência em língua inglesa? Se sim, indique qual o nível de acordo com o Quadro Comum Europeu de Referência para as Línguas:
- Ainda com base no quadro comum europeu de referência para línguas, em qual nível você avalia seu inglês de forma geral?
- Ainda com base no mesmo quadro, em qual nível você avalia seu inglês para leitura de artigos científicos?

Seção 5 - Carta de intenção

- Comente sobre suas habilidades interpessoais e como você acredita que podem ser úteis nas situações de trabalho e na resolução de problemas reais (pode citar exemplos reais de sua experiência). **Máximo de 3000 caracteres*
- Quais aspectos de seu perfil pessoal, interpessoal e acadêmico necessitam de maior aprimoramento? **Máximo de 3000 caracteres*
- Considere os seguintes projetos para ingresso em 2022.2. Selecione para qual deles você gostaria de direcionar a sua candidatura como 1ª Opção.



- Caso você não seja selecionado para o projeto escolhido, selecione outro projeto como 2ª Opção:
- Redija a sua carta de intenção explicitando de forma clara sua intenção ao pleito de uma vaga de mestrado no Programa de Pós-graduação em Neuroengenharia do Instituto Internacional de Neurociências – Edmond e Lily Safra (IIN-ELS), considerando as seguintes questões:
 1. Descreva os motivos que o levaram a escolher o IIN-ELS, as suas expectativas em relação ao curso e seus objetivos: **Máximo de 3000 caracteres*
 2. Cite o motivo de escolha do projeto que você selecionou e descreva como você acha que suas habilidades e competências te ajudarão a desenvolvê-lo: **Máximo de 3000 caracteres*
 3. Coloque suas expectativas profissionais para daqui a 5 e 10 anos: **Máximo de 1000 caracteres*

Final - Cartas de recomendação

- Indique a seguir os endereços de e-mail de dois professores/declarantes para os quais você pretende pedir uma carta de recomendação sobre você.
- Como você ficou sabendo sobre o nosso programa de neuroengenharia?



ANEXO II - PROJETOS

Projeto 1: Estudo farmacológico e eletrofisiológico da formação e modificação da expressão comportamental do medo em modelos animais.

Orientador(a): Prof^ª. Andressa Radiske

Vagas: 2

Descrição: Esse trabalho propõe caracterizar os padrões comportamentais e as modificações eletrofisiológicas de estruturas cerebrais que compõem o circuito do medo com o intuito de compreender as condições que determinam a suscetibilidade de memórias mal-adaptativas a tratamentos farmacológicos e psicoterapêuticos que visam atenuar a expressão de comportamentos fóbicos e ansiogênicos.

Requisitos: O candidato precisa ter interesse em trabalhar com a análise do comportamento animal utilizando ferramentas computacionais e técnicas de farmacologia, imageamento de cálcio e eletrofisiologia in vivo.

Projeto 2: Desenvolvimento de Dispositivos e Equipamentos para Reabilitação.

Orientador(a): Prof. André Felipe Oliveira de Azevedo Dantas

Vagas: 1

Descrição: O principal objetivo deste projeto é tornar os sistemas computacionais capazes de receber feedback de sensores inerciais e tomar ações inteligentes auxiliando terapias e visando o aumento da qualidade de vida dos pacientes.

Requisitos: Desejar trabalhar com desenvolvimento de equipamentos (mecânicos e circuitos) e aperfeiçoamento de dispositivos. É um diferencial ter experiência com hardware e software (Prototipagem de Circuitos, Impressão 3D, Microcontroladores, Python, Matlab, C/C++).

Projeto 3: Eletroestimulação em Malha fechada

Orientador(a): Prof. André Felipe Oliveira de Azevedo Dantas

Vagas: 1

Descrição: Implementação de algoritmos inteligentes para tomada de decisão em um sistema computacional que integra hardwares (sensores e eletroestimuladores) com o objetivo de guiar o movimento de caminhada em pacientes com lesão medular espinal.

Requisitos: Desejar trabalhar com implementação de algoritmos e modelos computacionais em Python. Ter experiência com implementação de algoritmos numéricos (Runge Kutta) e de controle (PID, Preditivo, Adaptativo, Fuzzy), e desenvolvimento de aplicações com Django (Framework Python) é um diferencial.



Projeto 4: Avaliação, diagnóstico e inovação terapêutica na pesquisa básica e clínica em neuroreabilitação

Orientador(a): Prof^a Caroline Cunha do Espírito Santo

Vagas: 2

Descrição: O projeto de pesquisa visa aprimorar os processos de avaliação, diagnóstico e intervenção no contexto da reabilitação aplicada a deficiência decorrente de doenças do sistema nervoso central, incluindo lesão medular espinal, Parkinson e epilepsia. As pesquisas serão conduzidas priorizando uma abordagem interdisciplinar, buscando integrar os conhecimentos de controle motor e treino motor/sensorial a sistemas computacionais (sensores, FES, aplicativos, dentre outros).

Requisitos: O aluno precisa se dispor a trabalhar em modelos animais (avaliação, cirurgia e cuidados pós-cirúrgicos) e/ou humanos e ter interesse em melhorar as práticas de reabilitação usando a tecnologia.

Projeto 5: Desenvolvimento de interfaces cérebro-computador para o treino motor e cognitivo de crianças e adultos com danos neurológicos severos.

Orientador(a): Prof. Denis Delisle Rodriguez

Vagas: 2

Descrição: O projeto tem dois objetivos: 1) Desenvolver um sistema e metodologia usando sinais cerebrais, imagética motora, estimulação com corrente direta transcraniana, e feedback para a reabilitação de movimentos de membros inferiores, e da marcha em crianças e adultos com déficit motor severo. 2) Desenvolver um sistema baseado em jogo sério para o treino da atenção sustentada através da colaboração cérebro-cérebro, com o fim de melhorar as habilidades de crianças e adultos com déficit de atenção.

Requisitos: O aluno precisa de conhecimentos básicos em programação, processamento de sinais, e aprendizado de máquina.

Projeto 6: Neuroengenharia: do modelo animal ao humano

Orientador(a): Prof. Edgard Morya

Vagas: 2

Descrição: Desenvolvimento de neurotecnologias, tecnologias assistivas, mecanismos neurofisiológicos para treinamento, restauração e ampliação de funções neurais.

Requisitos: Neurofisiologia, neuroanatomia, programação, processamento de sinais.

Projeto 7: Estimulação Elétrica Transcraniana em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)

Orientadora: Prof. Fabrício Lima Brasil

Vagas: 2

Descrição: O projeto tem como objetivo reduzir a atividade cerebral de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) através da estimulação elétrica transcraniana. A atividade cerebral será medida com eletroencefalografia (EEG) antes e depois da estimulação. A atividade motora será medida com o uso de pulseiras inteligentes.

Requisitos: Os alunos precisam ter paciência para trabalhar com crianças com TEA, e ser bom em atividades lúdicas para interação com crianças.



Projeto 8: Processamento de sinais biológicos em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)

Orientador(a): Prof. Fabrício Lima Brasil

Vagas: 1

Descrição: O projeto tem como objetivo realizar o processamento de sinais biológicos de eletroencefalografia (EEG), pedômetros (número de passos diários) e comparar o efeito da estimulação elétrica transcraniana na atividade cerebral.

Requisitos: É desejável o conhecimento prévio básico de análise de dados e/ou processamento de sinais. Conhecimento de desenvolvimento de software front/backend é um diferencial.

Projeto 9: Vulnerabilidade seletiva de subpopulações neuronais durante o envelhecimento

Orientador(a): Prof. Felipe Porto Fiuza

Vagas: 1

Descrição: O projeto visa explorar como diferentes marcadores histológicos podem informar sobre padrões de organização morfológica no cérebro durante o envelhecimento. Serão desenvolvidas atividades relacionadas a análise microscópica e de imagem em amostras biológicas de tecido cerebral.

Requisitos: Desejável que o candidato tenha conhecimento teórico e prático em procedimentos histológicos de rotina (Nissl e Imunohistoquímica), microscopia e análise de imagem (softwares ImageJ e/ou stereoinvestigator).

Projeto 10: Caracterização da atividade elétrica hipocampal e córtex pré-frontal durante a atualização da memória de reconhecimento.

Orientador(a): Prof^a Maria Carolina Gonzalez

Vagas: 2

Descrição: Avaliar o efeito da modulação de sistemas de neurotransmissão na atividade oscilatória hipocampal e do córtex pré-frontal medial em ratos durante o processo de atualização da memória de reconhecimento de objetos.

Requisitos: Candidato/a motivado/a e disposto/a a trabalhar com comportamento animal e técnicas de biologia molecular, farmacologia, optogenética e eletrofisiologia in vivo. 2) Candidato/a com conhecimento básico em processamento de sinais biológicos

Projeto 11: Estudo dos mecanismos básicos envolvidos na formação e modificação de memórias de longa duração.

Orientador(a): Prof. Ramon Hypolito Lima

Vagas: 1

Descrição: O projeto busca avaliar a capacidade do nosso cérebro de modificar as informações previamente aprendidas para se adaptar às mudanças no ambiente. Esse processo de modificação de nossas experiências se torna possível através dos processos de reconsolidação e extinção de memórias. Dentro dessa temática, distintos tipos de memórias podem ser estudados, contudo a investigação dos processos envolvidos ao processamento de memórias operacionais são interessantes para o entendimento de comportamentos direcionados, mecanismos de adição e solução de atividades rotineiras.

Requisitos: Busco alunos com alguma experiência no dia-a-dia de laboratório e que tenham interesse em experimentação usando modelos animais.



Projeto 12: Caracterização eletrofisiológica do córtex pré-frontal medial em um modelo de desamparo aprendido.

Orientador(a): Prof. Ramon Hypolito Lima

Vagas: 1

Descrição: O projeto busca estudar os mecanismos eletrofisiológicos em animais que apresentam comportamentos tipo depressivo e/ou ansiosos induzidos por um modelo de desamparo aprendido. Depressão e estresse pós-traumático são patologias de caráter neurológico que acometem uma parcela significativa da população mundial. Estudos em humanos têm tentado identificar as bases fisiológicas que podem dar origem a novas estratégias terapêuticas e farmacológicas para amenizar e/ou reverter os sintomas característicos destas patologias. Contudo, os mecanismos básicos associados ao surgimento, manutenção e reversão deste sintomas ainda precisam de investigações utilizando modelos animais.

Requisitos: Busco alunos que tenham interesse em experimentação utilizando modelos animais.

Macaíba, 26 de maio de 2022

Programa de Pós-Graduação em Neuroengenharia (PPGN)

Instituto Santos Dumont

