



Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal do ABC



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO BACHARELADO EM NEUROCIÊNCIA

São Bernardo do Campo

2023

Reitor da Universidade Federal do ABC (UFABC)

Prof. Dr. Dácio Matheus

Vice-Reitora

Prof. Dra. Mônica Schröder

Pró-Reitora de Graduação

Profa. Dra. Fernanda Graziella Cardoso

Pró-Reitor Adjunto de Graduação

Prof. Dr. Marcelo Salvador Caetano

Diretora do Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC)

Profa. Dra. Tatiana Lima Ferreira

Vice-diretor do Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC)

Prof. Dr. Maurício Richartz

Coordenação do Curso Bacharelado em Neurociência

Prof. Dra. Raquel Vecchio Fornari – Coordenadora

Prof. Dr. Rodrigo Pavão – Vice-coordenador

Equipe de Trabalho

Prof. Dr. Abrahão Fontes Baptista

Prof. Dr. Alexandre Hideki Okano

Prof. Dr. Alexandre Hiroaki Kihara

Prof. Dr. Anderson de Araújo

Prof. Dr. André Mascioli Cravo

Prof. Dr. Boris Marin

Prof. Dr. Claudinei Eduardo Biazoli Junior

Profa. Dra. Cristiane O. Reis Salum

Profa. Dra. Elizabeth Teodorov

Prof. Dr. Fábio Marques Simões de Souza

Prof. Dr. Fernando Augusto de O. Ribeiro

Prof. Dr. Fúlvio Rieli Mendes

Prof. Dr. João Ricardo Sato

Profa. Dra. Katerina Lukasova

Profa. Dra. Marcela Bemúdez Echeverry

Prof. Dr. Marcelo Bussotti Reyes

Prof. Dr. Marcelo Salvador Caetano

Profa. Dra. Maria Teresa Carthery Goulart

Profa. Dra. Patrícia Maria Vanzella

Profa. Dra. Paula Ayako Tiba

Prof. Dr. Peter Maurice Erna Claessens

Prof. Dr. Raphael Yokoingawa de Camargo

Profa. Dra. Raquel Vecchio Fornari

Prof. Dr. Rodrigo Pavão

Profa. Dra. Silvia Honda Takada

Profa. Dra. Tatiana Lima Ferreira

Prof. Dr. Yossi Zana

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. DADOS DA INSTITUIÇÃO | 1 |
| 2. DADOS DO CURSO | 2 |
| 3. APRESENTAÇÃO | 3 |
| 3.1. Sobre a terceira revisão do projeto original - versão 2023 | 3 |
| 3.2. Universidade Federal do ABC: Apresentação da instituição | 4 |
| 4. PERFIL DO CURSO | 7 |
| 4.1 Justificativa de Oferta do Curso | 8 |
| 5. OBJETIVOS DO CURSO | 11 |
| 6. PERFIL DO EGRESSO | 12 |
| 6.1 Perfil Geral | 12 |
| 6.2 Campos de atuação profissional em neurociência biológica | 13 |
| 6.3 Campos de atuação profissional em neurociência computacional e cognitiva | 14 |
| 6.4 Competências e habilidades | 16 |
| 7. REQUISITO DE ACESSO | 17 |
| 7.1 Forma de acesso ao curso | 17 |
| 7.2. Regime de matrícula | 18 |
| 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 20 |
| 8.1 Fundamentação Legal | 20 |
| 8.2 Componentes curriculares para a integralização do curso | 25 |
| 8.3 Estratégias Pedagógicas | 29 |
| 8.4 Apresentação gráfica de um perfil de formação | 36 |
| 9. AÇÕES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES À FORMAÇÃO | 39 |
| 10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO | 44 |
| 11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES | 49 |
| 12. ESTÁGIO CURRICULAR | 50 |

| | |
|---|----|
| 12.1. Objetivos | 50 |
| 12.2. Descrição | 50 |
| 13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | 53 |
| 14. INFRA-ESTRUTURA | 55 |
| 14.1 Campus Santo André | 55 |
| 14.2 Campus São Bernardo do Campo | 55 |
| 14.3 Laboratórios Didáticos | 56 |
| 14.4 Laboratórios Específicos | 58 |
| 14.5 Internet | 62 |
| 14.6 Sistema De Bibliotecas – SISBI | 62 |
| 14.7 Comitês de Ética em Pesquisa | 64 |
| 15. DOCENTES | 65 |
| 16. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE | 67 |
| 17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO | 68 |

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

Nome da Unidade: Fundação Universidade Federal do ABC

CNPJ: 07 722.779/0001-06

Lei de Criação: Lei 11.145 de 26 de julho de 2005, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 27 de julho de 2005, alterada pela lei nº. 13.110 de 25 de março de 2015, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 26 de março de 2015.

2. DADOS DO CURSO

Curso: Bacharelado em Neurociência

Diplomação: Bacharel e Bacharela em Neurociência

Carga horária total do curso: 2774 horas

Estágio obrigatório: 312 horas

Turno de oferta: Matutino e Noturno

Prazo previsto para integralização: 12 quadrimestres.

Prazo máximo para integralização: 24 quadrimestres.

Número de vagas por turno: 30

Campus de oferta: São Bernardo do Campo

Atos legais:

- Resolução de criação do curso: Resolução ConsUNI n° 52/2010
- Resolução de aprovação do projeto pedagógico do curso: Resolução ConsEPE n° 247/2021.
- Portaria de reconhecimento do curso: Ministério da Educação, Portaria n° 496 de 29 de junho de 2015. Publicação no DOU de 30 de junho de 2015 (linha 3).

3. APRESENTAÇÃO

3.1. Sobre a terceira revisão do projeto original - versão 2023

A terceira revisão do Projeto Pedagógico do curso (PPC) do Bacharelado em Neurociência da UFABC (BNC) foi realizada para incorporar as alterações da revisão do Projeto Pedagógico do curso de ingresso, o Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T), que forma a base do presente curso. A nova versão do PPC do BC&T, aprovada pelo ATO DECISÓRIO Nº 249/2023 - CONSEPE, alterou a carga horária dos componentes obrigatórios do curso (disciplinas obrigatórias, atividades complementares e extensionistas), alterando desta forma a carga horária total do BNC.

Além disso, a rápida expansão da Neurociência e a consolidação do Bacharelado em Neurociência da UFABC (BNC), bem como a adequação à legislação vigente exigiram a realização de mudanças substanciais no projeto pedagógico do curso, as quais foram incorporadas na versão anterior do PPC do BNC (PPC BNC 2021), e continuam válidas no presente projeto. Parte importante das alterações foram implementadas nas disciplinas, com revisões de ementas, carga horária, recomendações e atualização de toda a bibliografia, bem como alterações na ordem de oferecimento e na estrutura da matriz sugerida do curso.

De forma resumida, nesta terceira revisão foram realizadas:

1. Alteração da carga horária total do curso, com o ajuste da carga horária dos componentes obrigatórios do curso de ingresso (BC&T), bem como da carga horária das disciplinas de opção limitada e das atividades extensionistas em neurociência.
2. Ajuste da carga horária de atividades extensionistas em neurociência (as quais, em conjunto com as atividades extensionistas exigidas para a conclusão do BC&T equivalem a 10% da carga horária total do curso de BNC).
3. Substituição de uma disciplina obrigatória.
4. Ajuste da carga horária teórica e prática de três disciplinas obrigatórias.

As alterações contidas no presente projeto foram aprovadas em plenária de curso (Ata nº 02/2023/Plenária do BNC de 13 de junho de 2023), reunião de Conselho de Centro (Ata nº 04/2023/Extra/CONCMCC de 07 de agosto de 2023), reunião da Comissão de Graduação (Ata nº 004/2023/Extra/CG de 10 de agosto de 2023) e Ato Decisório ConSEPE nº 265, de 24 de agosto de 2023.

3.2. Universidade Federal do ABC: Apresentação da instituição

No ano de 2004 o Ministério da Educação encaminhou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 3962/2004 que previa a criação da Universidade Federal do ABC. Essa Lei foi sancionada pelo Presidente da República e publicada no Diário Oficial da União de 27 de julho de 2005, com o nº 11.145 de 26 de julho de 2005¹, posteriormente modificada pela Lei nº 13.110, de 25 de março de 2015.

Seu projeto de criação ressalta a importância de uma formação integral, que inclui a visão histórica e contextualizada, privilegiando a capacidade de inserção social dos egressos no sentido amplo. Leva em conta o dinamismo da ciência, propondo uma matriz interdisciplinar para formar os novos profissionais com um conhecimento mais abrangente e capaz de trafegar com desenvoltura pelas várias áreas do conhecimento científico e tecnológico. De acordo com o último Plano Nacional de Educação – PNE, o programa de ampliação do ensino superior tem como meta o atendimento de pelo menos 50% de jovens da faixa etária entre 18 a 24 anos até o final da década de 2020. Durante os últimos vinte anos em que muitos processos e eventos políticos, sociais, econômicos e culturais marcaram a história da educação no Brasil, a comunidade da região do ABC, amplamente representada por seus vários segmentos, esteve atuante na luta pela criação de uma Universidade pública e gratuita nesta região e a Universidade Federal do ABC - UFABC é o projeto concretizado após todo esse esforço.

A organização acadêmica em Centros, sem Departamentos, é uma escolha institucional que favorece a formação de grupos de pesquisa interdisciplinares e a participação dos alunos em uma grande diversidade de atividades desde seu ingresso na Universidade. Instigados a aprofundarem a pesquisa durante toda a trajetória acadêmica de graduação, podem continuar a desenvolvê-la em programas de pós-graduação na Instituição, classificados em categorias disciplinares e multidisciplinares.

No contexto da macropolítica educacional, a região do ABC apresenta grande demanda por ensino superior público e gratuito. A demanda potencial para suprir o atendimento do crescimento da população de jovens já é crítica considerando que a região possui – de acordo com os dados disponíveis em 2014 - mais de 2,6 milhões de habitantes e 103.000 matrículas no Ensino Superior, distribuídas em pouco mais de 30 Instituições de

¹ BRASIL, 2005. Lei nº 11.145, de 26 de julho de 2005. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2005/lei-11145-26-julho-2005-537923-norma-actualizada-pl.html>. Acessado em 22 de maio de 2023.

Ensino Superior. Destas, 1% está na rede Federal, 1% na rede Estadual, 20% na rede Municipal, 27% na rede comunitária, confessional e filantrópica e 51% na rede particular. Com a exceção de uma pequena porcentagem de instituições que desenvolvem atividades de pesquisa, a grande maioria se dedica apenas ao ensino. A UFABC visa, precisamente, contribuir para preencher a lacuna de oferta de educação superior pública na região, potencializando o desenvolvimento regional por meio da oferta de quadros de formação superior e pelo desenvolvimento de pesquisa e extensão integradas às demandas locais, mas também aos grandes desafios postos ao mundo da ciência mais amplamente. A forte inserção regional do curso é verificada por meio da inclusão e da integração de parcela significativa de alunos matriculados provenientes de cidades da região do grande ABC (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Mauá, Diadema, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra) e da região metropolitana de São Paulo². Sensível a essas demandas regionais, a UFABC adota uma ampla política institucional de inclusão social que compreende o ingresso e a permanência de seus alunos. Desde a criação da Universidade em 2006, ou seja, antes da implementação da Lei de Cotas³, 50% das vagas disponibilizadas para a seleção anual já eram reservadas a alunos da escola pública.

A UFABC é uma Universidade multicampi, atualmente em funcionamento com o campus de Santo André e o campus de São Bernardo do Campo. A UFABC tem por missão definida em seu Projeto Pedagógico Institucional:

“Promover o avanço do conhecimento através de ações de ensino, pesquisa e extensão, tendo como fundamentos básicos a interdisciplinaridade, a excelência e a inclusão social.”

Para cumprir essa missão a Universidade:

- ✓ compromete-se com a formação de profissionais de nível superior científica e tecnicamente competentes e qualificados para o exercício de suas funções, conscientes dos compromissos éticos, da necessidade da defesa dos direitos humanos, da superação das desigualdades sociais e do desenvolvimento sustentável;

² Propladi-UFABC, 2020. Perfil do Aluno – 2018. Disponível em <http://propladi.ufabc.edu.br/informacoes/perfil>. Acessado em 31 de maio de 2023.

³ BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acessado em 22 de maio de 2023.

- ✓ assume o compromisso com o progresso do conhecimento através dos métodos científicos, respeitando os princípios éticos subjacentes a toda investigação científica e produção tecnológica, colocando-os disponíveis à sociedade;
- ✓ engaja-se na solução dos problemas sociais e no desenvolvimento econômico e industrial do país, dentro de suas competências e disponibilidades;
- ✓ obedece aos princípios da não separação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão; e do ensino público e gratuito, sem discriminação de raça, religião, gênero ou de qualquer outra natureza;
- ✓ procura desenvolver temas de atuação multidisciplinar e interdisciplinar, com a perspectiva de formação integrada em diversas áreas do conhecimento;
- ✓ busca promover o intercâmbio de conhecimentos pela constante interação entre seus docentes e discentes com pesquisadores e outras instituições no Brasil e no exterior;
- ✓ propõe-se a contribuir com a formação tanto inicial como continuada de professores para a educação básica, promovendo uma formação que abarque o campo pedagógico, a interdisciplinaridade e o estudo em áreas específicas do conhecimento;
- ✓ visa promover a educação integral, que articula a formação humanística com o avanço do conhecimento, por meio da pesquisa científica;
- ✓ privilegia a troca de saberes entre a Universidade e a comunidade.

A atuação acadêmica da UFABC se dá nas áreas de cursos de Graduação, Pós-Graduação e Extensão, visando a formação e o aperfeiçoamento de recursos humanos solicitados pelo progresso da sociedade brasileira, bem como na promoção e estímulo à pesquisa científica, tecnológica e à produção de pensamento original no campo da ciência e da tecnologia.

Ainda, um importante diferencial da UFABC, que evidencia a preocupação da Universidade com a qualidade, é que seu quadro docente é composto exclusivamente por doutores, contratados em Regime de Dedicção Exclusiva. Além dos docentes contratados na área de cognição, vários outros docentes que ingressaram na Universidade por concursos em áreas relacionadas à neurociência compõem o núcleo do Bacharelado em Neurociência. A maioria destes docentes também participa do programa de pós-graduação em Neurociência e Cognição da UFABC, assim como do Núcleo Interdisciplinar de Neurociência Aplicada, compreendendo as atividades de pesquisa em áreas interdisciplinares.

4. PERFIL DO CURSO

O Bacharelado em Neurociência é um curso interdisciplinar voltado à formação de egressos capazes de atuar na fronteira do conhecimento em Neurociência, tanto no avanço da ciência básica dessa área de investigação como nas suas emergentes aplicações nas áreas da saúde, educação e desenvolvimento tecnológico. O curso atende a uma demanda crescente, tanto no setor público quanto privado, por profissionais interdisciplinares qualificados para avançar a pesquisa de ponta, desenvolver e implementar tecnologias e processos baseados nos contínuos acelerados avanços no entendimento do funcionamento do sistema nervoso. Além disso, o Bacharelado em Neurociência tem forte inserção regional na região do ABC e na região metropolitana de São Paulo e seu corpo docente atua em colaboração com diversas instituições de pesquisa, ensino superior e empresas em âmbito nacional e internacional.

A criação do curso na UFABC seguiu aprovação pelo conselho do Centro de Matemática, Computação e Cognição (Ata nº13/2010 de 15 de setembro de 2010⁴), pela Comissão de Graduação (Reunião de 4 de novembro de 2010⁵), pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (Resolução ConsEPE nº 92/2010⁶) e pelo Conselho Universitário (Resolução ConsUNI nº52/2010⁷). A Portaria nº 496/2015⁸, do Ministério da Educação, reconheceu o curso. A primeira revisão do Projeto Pedagógico de Curso do Bacharelado em Neurociência foi aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão em 2015 (Resolução ConsEPE nº 192/2015⁹), e a segunda revisão, em 2021 (Resolução ConsEPE nº 247/2021¹⁰).

⁴ Ata disponível em: http://cmcc.ufabc.edu.br/images/conselho/atas/2010_ata13.pdf. Acessado em 22 de maio de 2023.

⁵ Ata disponível em <http://prograd.ufabc.edu.br/aluno/104-comissao-de-graduacao/282-comissao-de-graduacao-atas>. Acessado em 22 de maio de 2023.

⁶ UFABC, 2010. Resolução ConsEPE nº 92. Aprova o projeto pedagógico do Bacharelado em Neurociência. Disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consep-no-92-091210-aprova-o-projeto-pedagogico-do-bacharelado-em-neurociencia>. Acessado em 22 de maio de 2023.

⁷ UFABC, 2010. Resolução ConsUNI nº 52. Aprova a criação do curso de formação específica "Bacharelado em Neurociência". Disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consuni/resolucoes/resolucao-consuni-no-52-17122010-aprova-a-criacao-do-curso-de-formacao-especifica-qbacharelado-em-neurocienciaq>. Acessado em 22 de maio de 2023.

⁸ BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 496 de 29 de junho de 2015. Diário Oficial da União de 30 de junho de 2015.

⁹ UFABC, 2010. Resolução ConsEPE nº 192. Aprova a revisão do projeto pedagógico do Bacharelado em Neurociência. Disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-no-192->

O processo educativo e formativo do Bacharelado em Neurociência baseia-se na interdisciplinaridade e na liberdade de escolha dos estudantes. Para isso, o conjunto de disciplinas do curso é dividido em três eixos principais da Neurociência contemporânea: cognitiva, de sistemas e computacional. Com a livre escolha entre um repertório de disciplinas de opção limitada nos três eixos da neurociência e livres da UFABC, associado às experiências de extensão, iniciações científicas e estágios, cada egresso do Bacharelado em Neurociência possui um perfil único de habilidades e competências. Essa característica do curso é essencial para a formação de profissionais de ponta para os desafios científicos e sociais do século XXI. As trajetórias individualizadas de formação e a interdisciplinaridade como conceitos norteadores do Bacharelado em Neurociência o diferenciam de outros cursos tradicionais como Psicologia, Biologia ou Ciência da Computação e de propostas de Bacharelado com enfoque em apenas um dos eixos da Neurociência de outras Instituições de Educação Superior.

4.1 Justificativa de Oferta do Curso

O sistema nervoso é objeto de uma ampla gama de disciplinas que vão desde a biologia molecular à psicologia cognitiva e experimental, incluindo campos do conhecimento como a anatomia, a fisiologia e a farmacologia. Além disso, o conhecimento sobre a estrutura e funcionamento do sistema nervoso tem atraído o interesse das engenharias e da ciência da computação com, por exemplo, o crescente desenvolvimento de interfaces homem-máquina e de tecnologias inspiradas por fenômenos biológicos. Das convergências das propostas de abordagem interdisciplinar do sistema nervoso surgiu e estabeleceu-se, nas últimas décadas, a *Neurociência*.

O crescimento do conhecimento sobre o sistema nervoso ocorreu em paralelo ao desenvolvimento de novas técnicas em diversas áreas. Através de técnicas de imageamento, tornou-se possível, a partir da década de 1990, o estudo da estrutura funcional do cérebro humano de maneira não invasiva. Ainda, novas maneiras de abordar mecanismos bioquímicos e fisiológicos no sistema nervoso se viabilizaram com os avanços em biotecnologia. Somada à revolução biotecnológica, os avanços nas técnicas de análise de dados, modelagem

[aprova-a-revisao-do-projeto-pedagogico-do-bacharelado-em-neurociencia](#). Acessado em 22 de maio de 2023.

¹⁰Resolução ConsEPE nº 247, de 17 de maio de 2021. Disponível em: https://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/boletim_servico_ufabc_1050.pdf. Acessado em 12 de junho de 2023.

matemática e simulação computacional do sistema nervoso foram propiciados pela revolução digital em andamento. Portanto, a necessidade de uma formação interdisciplinar abrangente para o neurocientista do século XXI é incontestável, e a formação de pesquisadores e profissionais que dominem essa área do conhecimento precisa incluir uma base sólida em diversas ciências e técnicas.

A importância e abrangência do campo de neurociência gerou uma necessidade de profissionais com conhecimentos amplos em diversas disciplinas tradicionais e capazes de incorporar avanços teóricos e técnicos de fronteira na sua prática profissional. Os programas de pós-graduação em Neurociência, que tradicionalmente formam os neurocientistas no Brasil, demandam alunos ingressantes com perfil interdisciplinar, versados não só no conhecimento da estrutura e função do sistema nervoso, das relações com o comportamento e a cognição, como também capazes de implementar e testar modelos matemáticos e computacionais. Além da contribuição para os avanços em pesquisa e inovação na academia, empresas estão interessadas em profissionais capazes de integrar conhecimentos sobre a estrutura e funcionamento do sistema nervoso no desenvolvimento de novos produtos e processos como, por exemplo, no desenvolvimento de robôs eficientes. Estas fortes demandas resultaram na criação de mais de cem cursos de Bacharelado em Neurociência somente nos EUA. Na Europa, o bacharelado em Neurociência também é oferecido em universidades nas cidades de Essex, Rochester, Amsterdã e Lausanne, entre outras.

No Brasil, o curso de Graduação em Ciências Biológicas com ênfase em Neurociências foi instituído em janeiro de 2010 na Universidade Federal Fluminense (UFF)¹¹. Porém, a grade curricular deste curso é especificamente orientada à biologia e neurobiologia do sistema nervoso e não inclui os aspectos interdisciplinares da neurociência em geral. A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) também oferece o Eixo de Neurociências¹² dentro da formação em Bacharelado em Ciência e Tecnologia, sendo que este bacharelado interdisciplinar segue os mesmos moldes da UFABC. A escassa oferta de cursos de graduação em neurociência no Brasil tem suas origens na recepção do campo de neurociência como uma área estritamente acadêmica e de pesquisa básica, sem bases interdisciplinares no país. Desde a sua criação, em 2010, o Bacharelado em Neurociência da UFABC permaneceu como sendo

¹¹ Informação disponível no site da Universidade Federal Fluminense, na matriz curricular do curso de Ciências Biológicas. Disponível em: <https://app.uff.br/iduff/consultaMatrizCurricular.uff>. Acessado em 22 de maio de 2023.

¹² Informações sobre a oferta de disciplinas em Neurociência pela UFRN podem ser encontradas em <https://neuro.ufrn.br/graduacao/apresentacao>. Acessado em 22 de maio de 2023.

único no país, quando em 2020 foi criado o Bacharelado em Neurociência pela PUC-Rio¹³. Ainda com muita ênfase em neurobiologia, possui o diferencial de permitir que o estudante complete com mais quatro períodos adicionais uma formação em Psicologia clínica.

Na última década, estabeleceu-se a presença de excelentes pesquisadores na área no país, compondo uma base docente especializada. A esse fator somou-se a grande concentração de laboratórios clínicos, hospitais, universidades, instituições e indústrias na região metropolitana de São Paulo e no grande ABC. Assim, a graduação em neurociência não só se tornou viável, mas necessária para o avanço científico e tecnológico regional e nacional.

A origem do Bacharelado em Neurociência na UFABC está em consonância com a história e perfil da instituição, uma vez que a interdisciplinaridade é um componente essencial do projeto pedagógico do curso do Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T), e que forma a base para esse projeto. A proposta parte de uma visão contemporânea, concebendo a Neurociência como uma área composta por atuação em múltiplas linhas, desde a pesquisa básica, passando pela pesquisa aplicada até o desenvolvimento tecnológico. Além de continuar sua formação científica em programas de pós-graduação *stricto sensu*, o bacharel em neurociência pode atuar em indústrias farmacêuticas, empresas de desenvolvimento tecnológico, hospitais, editoras, entre outras.

¹³ PUC-Rio. Currículo do curso Bacharelado em Neurociências. Disponível em: https://www.puc-rio.br/ensinopesq/ccg/neurociencias.html#periodo_1. Acesso em 22 de maio de 2023.

5. OBJETIVOS DO CURSO

Este curso tem como característica central a interdisciplinaridade, sendo projetado para preparar profissionais não apenas para o setor acadêmico, mas também para setores de aplicação (hospitais, laboratórios, indústrias farmacêuticas e computacionais, área de recursos humanos, jornalismo, economia, empreendedorismo). Por sua natureza, o programa do Bacharelado em Neurociência está em consonância com o projeto pedagógico da UFABC, buscando integrar diferentes áreas do conhecimento. O programa envolve a colaboração entre múltiplos centros, oferecendo uma graduação combinada com disciplinas dos três centros da UFABC.

O principal objetivo deste Bacharelado é preparar os alunos para a utilização e desenvolvimento de abordagens inovadoras para o avanço e aplicação dos conhecimentos sobre o sistema nervoso. A meta é atender tanto a uma demanda acadêmica de profissionais preparados para se engajarem na carreira científica com uma formação interdisciplinar sólida e ampla, como também oferecer ao mercado um profissional capaz de atuar nas diferentes áreas empresariais e de saúde de forma integrativa e inovadora.

A variedade de disciplinas e técnicas apresentadas ao longo da trajetória do aluno no curso de Bacharelado em Neurociência busca propiciar um progresso significativo na compreensão dos diversos aspectos do funcionamento cerebral, capacitando novas gerações de pesquisadores a aplicarem seus conhecimentos em áreas da saúde, de aplicação (empresas, laboratórios, hospitais), de ensino (escolas, universidades) ou outras, como economia, política, artes e jornalismo. Os métodos envolvem, entre outros: investigação molecular, celular e de sistemas; psicologia cognitiva e experimental; imageamento cerebral; e modelos matemáticos e computacionais do comportamento e de funções cognitivas. O candidato bem-sucedido neste programa será um profissional com alta capacidade de absorção pelo mercado de trabalho e programas de pós-graduação, com excelente raciocínio e visão crítica.

6. PERFIL DO EGRESSO

6.1 Perfil Geral

O egresso do Bacharelado em Neurociência terá um perfil com enfoque acadêmico ou aplicado, dependendo da opção do aluno. Em ambas as opções serão desenvolvidos o raciocínio crítico e a capacidade de solução de problemas inspirados na neurociência como uma abordagem interdisciplinar. Na matriz do curso, como na UFABC em geral, o aluno possui ampla autonomia para traçar uma formação que pode atender a diferentes enfoques e interesses profissionais.

O perfil acadêmico será escolhido por alunos que desejam dar continuidade a práticas de docência e pesquisa. O Bacharel em Neurociência com este perfil terá um amplo conhecimento de abordagens experimentais, teorias contemporâneas, domínio da literatura científica e capacidade de criar e desenvolver projetos de pesquisa. Ao procurar complementar sua formação acadêmica, este egresso pode ingressar em um programa de pós-graduação, sendo capaz de desenvolver um mestrado ou doutorado direto em Neurociência e Cognição¹⁴, por exemplo.

O perfil aplicado será escolhido por alunos que pretendem atuar em empresas ou nos setores público e privado de saúde (ex. hospitais, clínicas e laboratórios). Este profissional terá um profundo conhecimento técnico/científico para participar no desenvolvimento de novos produtos e processos, especialmente no desenvolvimento de novas tecnologias para melhoria da qualidade de vida. Mais especificamente, ele será capacitado a traçar e atingir metas, definir estratégias, formular novas hipóteses e auxiliar no desenvolvimento de técnicas diagnósticas, de tratamento e de reabilitação. É preciso ressaltar que o bacharel em neurociência não substituirá outros profissionais em procedimentos privativos a médicos, farmacêuticos ou psicólogos. No entanto, o bacharel em neurociência estará em uma posição privilegiada para constituir uma equipe multidisciplinar, especialmente na integração de conhecimentos de diversas áreas.

O bacharel em neurociência ainda tem a opção de usar o conhecimento adquirido para desenvolver uma ideia e por em prática um modelo comercial em uma área da neurociência aplicada. Um egresso com espírito empreendedor também pode atuar como assessor

¹⁴ Programa de Pós-graduação em Neurociência e Cognição da UFABC. Mais informações disponíveis em <http://propg.ufabc.edu.br/neuro>. Acessado em 17 de maio de 2023.

independente prestando serviços a organizações e à indústria em áreas como ergonomia cognitiva, educação ou neuroeconomia. O aluno com este perfil terá a possibilidade de cursar disciplinas livres relacionadas à administração de empresas. Dada a sua formação ampla, o bacharel também é apto a contribuir com o desenho e aperfeiçoamento de ações relacionadas ao comportamento social e tomada de decisão dos indivíduos e coletividades, tais como aquelas relacionadas às políticas públicas, à economia comportamental e ao desenho da arquitetura de escolhas. Diversos estudos têm mostrado que abordagens baseadas nos conhecimentos da neurociência podem trazer significativos impactos sociais em temas como saúde, economia pessoal, cooperação social, aplicação da justiça, combate a preconceitos ocultos, solução de conflitos, entre outros. Essas áreas de atuação podem ocorrer tanto no setor público como no setor privado ou por meios de consultoria.

O bacharel em neurociência estará apto a trabalhar nas áreas descritas acima ao término de seu curso, conforme as ênfases escolhidas em disciplinas optativas, livres, nos estágios e atividades de extensão. Além disso, o egresso do Bacharelado em Neurociência terá um forte preparo e incentivo para manter-se constantemente atualizado em Neurociência em geral e aperfeiçoar-se na sua área específica de atuação.

6.2 Campos de atuação profissional em neurociência biológica

Como o bacharel em neurociência é inédito no país, não há precedentes nos quais embasar estatísticas que seriam válidas para o cenário nacional. Também não existe no Brasil, até o momento, um órgão de classe que represente os profissionais com bacharelado em neurociência. No entanto, devido ao seu caráter multi e interdisciplinar, vislumbra-se diferentes possibilidades de atuação profissional. No exterior, neurocientistas que não se vinculam a um laboratório de pesquisa são empregados em órgãos do governo, em empresas de biotecnologia, de consultoria, indústrias farmacêuticas ou de instrumentos médicos e em hospitais ou centros médicos. Introduzindo o egresso ao conhecimento tanto da ciência básica como da ciência aplicada, a graduação em neurociência prepara um profissional que pode ser inserido no mundo acadêmico, no mundo empresarial ou governamental, ou ainda servir como ponte entre estas diferentes esferas de atuação, na área da pesquisa translacional.

O Bacharelado em Neurociência combina o conhecimento proveniente das áreas mais tradicionais da ciência, com um fundamento metodológico sólido e experiência profissional.

Pode-se esperar, como em outros países, que o bacharel em neurociência seja apreciado em laboratórios, como técnico ou pesquisador, por dominar métodos contemporâneos na esfera das ciências biológicas. A explosão de técnicas de manipulação de material biológico, por exemplo, em procedimentos diagnósticos, gera uma demanda de profissionais com experiência em hospitais ou empresas privadas no campo da biotecnologia. Um neurocientista pode contribuir na avaliação de novos medicamentos para doenças neurológicas ou transtornos psiquiátricos em fase de pré-teste. A formação interdisciplinar se traduz na habilidade do egresso de se comunicar, interagir e coordenar colaboradores de diferentes áreas em equipes multidisciplinares. O treinamento na tradução da ciência para diversos públicos beneficia o bacharel em neurociência em posições que envolvem a comunicação para outros profissionais, a representação comercial de fabricantes de equipamentos científicos e a divulgação de descobertas científicas para o público geral. O neurocientista também cumpre um papel importante na execução e interpretação de resultados de estudos diagnósticos do sistema nervoso, desde testes genéticos ou proteômicos até ressonância magnética funcional ou eletroencefalografia, em colaboração com outros profissionais da área biomédica. Como especialista na área da interação entre cérebro e comportamento, o bacharel em neurociência complementa equipes de médicos, psicólogos, farmacêuticos, enfermeiros e cientistas sociais na elaboração e avaliação de políticas públicas de saúde.

6.3 Campos de atuação profissional em neurociência computacional e cognitiva

A inteligência artificial e os avanços no conhecimento de arquiteturas cognitivas são centrais em diversas áreas científicas e econômicas na atualidade. Nosso país possui diversas empresas do setor privado e público que primam pela inovação, e que possuem grande interesse no desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial. Dependendo do porte da empresa em questão, um neurocientista com formação interdisciplinar pode ser lotado em um setor de P&D ou atuar como consultor, analisando ou assistindo, entre outros: na implementação de sistemas de detecção de erros e fraudes; na análise adaptativa de informação em robótica; na mineração de dados; na análise e síntese de linguagem; e na interpretação de imagens.

Um exemplo importante do campo de atuação profissional em neurociência computacional e cognitiva é a contribuição para a solução de problemas relacionados ao envelhecimento de populações. Dados demográficos demonstram o aumento sustentado em

termos absolutos e proporcionais da população idosa no Brasil. O envelhecimento, inclusive saudável, acarreta certos prejuízos cognitivos cujas causas são pouco conhecidas. A questão ocupa uma posição central na neurociência, e o profissional com conhecimento em neurociência cognitiva dispõe das ferramentas para melhorar a independência e qualidade de vida de idosos saudáveis ou com sintomas neuropsicológicos. Um graduado em neurociências pode ser encarregado da projeção, implementação, orientação e monitoramento de técnicas e estratégias de reabilitação ou compensação cognitiva.

O profissional também estará apto a contribuir com equipamentos e processos que visem à otimização da comunicação e da interface homem-máquina para prevenir erros e para aumentar a produtividade em ambientes industriais ou educacionais. Egressos podem participar no desenho, fundamentado em bases de conhecimento de ergonomia cognitiva, de interfaces cruciais com alta demanda atencional. Exemplos típicos são desenhos otimizados de cabina de carros, caminhões e de pilotagem de aviões, elaboração de tabelas e mapas informativos intuitivos para uso em espaços públicos, da sinalização eficiente no trânsito, do desenho de web-sites e do planejamento de documentos em geral.

O potencial da neurociência em questões de julgamento e decisão tem atraído a atenção de empresas de marketing e de gestores do mercado financeiro. A análise e modelagem de preferências e comportamento de consumo ocupa um espaço importante em empreendimentos que dependem do comportamento de um mercado. A avaliação subjetiva de riscos e o impacto do estado emocional e de estresse impactam nas decisões financeiras em todos os níveis, e têm sido reconhecidos como elementos importantes em movimentações de mercados de ações e outros produtos de investimento e especulação. Com a renovação do interesse em componentes psicológicos da decisão econômica, a psicologia econômica, a economia comportamental e o neuromarketing crescerão como áreas de atuação de formados em neurociência. O conhecimento sobre fatores cognitivos na tomada de decisão pode ainda auxiliar no desenho de campanhas públicas eficientes de prevenção sob responsabilidade de instâncias governamentais, além do jornalismo e da divulgação científica em áreas relacionadas. Finalmente, com uma sólida formação em ciências básicas e aplicadas, em metodologia e em comunicação científica, os egressos do Bacharelado em Neurociência podem tanto se adaptar a diversos ambientes de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico, quanto alterar o modo de operação desses ambientes.

6.4 Competências e habilidades

O aluno será preparado para cumprir as seguintes metas metodológicas, técnicas, cognitivas e de conhecimento, sempre levando em conta a dimensão ética na prática da profissão.

Competências e habilidades metodológicas:

- Lógica científica e lógica experimental
- Desenho de paradigmas de estudo
- Análise estatística de dados
- Métodos em áreas afins

Competências e habilidades técnicas:

- Técnicas atuais em neurobiologia
- Procedimentos de estudo experimental em animais não-humanos
- Procedimentos de estudo experimental da cognição humana
- Estratégias de modelagem de sistemas neurais

Competências e habilidades cognitivas:

- Leitura crítica de trabalhos na área
- Comunicação científica eficiente e versátil
- Redação de relatórios com resultados de procedimentos científicos
- Aplicação criativa de resultados de pesquisa básica

Conhecimento aprofundado:

- Da estrutura e operacionalidade do sistema nervoso central em humanos e animais não humanos
- Das funções comportamentais do sistema nervoso central em humanos e animais não humanos
- Das abordagens formais/computacionais dos mecanismos ou funções neurais
- De aplicações da neurociência e do potencial para melhorar a qualidade de vida

7. REQUISITO DE ACESSO

7.1 Forma de acesso ao curso

O ingresso anual de candidatos é realizado por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC), que considera a nota obtida no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM); e ou a partir do desempenho em olimpíadas científicas, competições de conhecimento ou outras modalidades que demonstrem desempenho excepcional do estudante a critério de áreas específicas, de acordo com a Resolução ConsePE nº 246¹⁵, ou outra que venha substituí-la. O ingresso do aluno na UFABC se dá por meio dos Bacharelados Interdisciplinares – Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) ou Bacharelado em Ciências e Humanidades (BC&H) – ou através das Licenciaturas Interdisciplinares (LIs) em Ciências Humanas (LCH) e em Ciências Naturais e Exatas (LCNE). Conforme a Resolução ConsePE nº 246, a totalidade de vagas de cada processo seletivo para os Cursos Interdisciplinares de Ingresso considera diferentes modalidades de concorrência, que compreendem as vagas reservadas para candidatos oriundos de escolas públicas, conforme a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012 e a Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, e, ainda, as vagas destinadas às ações afirmativas próprias da UFABC vigentes na data de publicação de cada Edital de ingresso. Assim, conforme o edital de ingresso nos Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares em 2023 (edital nº36/2022), o BC&T oferece 431 vagas no campus de São Bernardo do Campo (215 no turno matutino e 216 no turno noturno) e 1005 vagas no campus de Santo André (502 no turno matutino e 503 no turno noturno). No edital nº36/2022, destaca-se que, independente do campus de ingresso, reserva-se ao discente o direito de participar de atividades acadêmicas de graduação em todos os campi da UFABC. As vagas ofertadas no último processo seletivo tiveram 14 (quatorze) modalidades de concorrência, sendo 8 delas reservadas conforme as Leis nº 12.711, de 08/08/2012 e nº 13.409, de 28/12/2016, e 5 modalidades próprias, que incluem vagas reservadas para Pessoas com Deficiência (PcD); refugiados ou solicitantes de refúgio e pessoas transgêneras. Os candidatos, no ato de sua inscrição no Sistema de Seleção Unificada/SISU, optam por uma única modalidade de concorrência, com a qual permanecem associados durante todo o Processo Seletivo. O Processo de Admissão por Transferência Facultativa da UFABC está regulamentado

15

https://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/resolucao_246_-_normatiza_o_processo_seletivo_para_acesso_ao_bacharelado_em_ciencia_e_tecnologia_da_ufabc_revoa_e_substitui_a_resolucao_consepe_n_235_assinada.pdf. Acesso em 22 de maio de 2023.

pela Resolução ConsEPE nº 254/2022¹⁶, e a matrícula para bacharéis de cursos interdisciplinares da UFABC ou de outras universidades é regulamentado para Resolução ConsEPE nº 258/2023¹⁷. Em ambos os casos são disponibilizadas anualmente, por meio de edital específico, vagas ociosas nos diversos cursos oferecidos pela UFABC. A transferência obrigatória ex officio, prevista em normas específicas (artigo 99 da Lei 8.112/1990¹⁸; artigo 49 na Lei 9.394/1996¹⁹) e regulamentada pela Lei 9.536/1997²⁰, está normatizada pela Resolução ConsEPE nº10/2008²¹. O discente tem ainda a oportunidade de solicitar transferência de curso interdisciplinar de ingresso, de acordo com a Resolução ConsEPE nº 250, ou outra que venha substituí-la.

Discentes que tenham colado grau ou estejam aptos(as) a colar grau no Bacharelado em Ciência e Tecnologia poderão se candidatar à matrícula no Bacharelado em Neurociência, conforme resolução ConsEPE nº 256, ou outra que venha substituí-la. Alunos que preencham todos os requisitos para a integralização do Bacharelado em Neurociência - cursando disciplinas isoladas - poderão requerer o respectivo título, independentemente da alocação de vagas.

7.2. Regime de matrícula

Na UFABC, o ano letivo regular é constituído por 3 (três) quadrimestres definidos em calendário acadêmico no ano letivo anterior. As matrículas em disciplinas de graduação são

¹⁶ https://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/resoluo_consepe_254.pdf. Acesso em 31 de maio de 2023.

¹⁷ UFABC. 2023. Resolução ConsEPE nº 258, de 04 de maio de 2023. Normatiza a matrícula nos Cursos de Formação Específica da UFABC de bacharéis(las) e licenciados(as) de Cursos Interdisciplinares, graduados(as) pela UFABC e por outras universidades. Disponível em: https://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/resoluo_258_-_normatiza_a_matricula_nos_cursos_de_formao_especifica_da_ufabc_de_bacharis_e_licenc_de_cursos_interdisc_da_ufabc_e_outrasassinada.pdf. Acesso em 14 de agosto de 2023.

¹⁸ BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm. Acessado em 22 de maio de 2023.

¹⁹ BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acessado em 22 de maio de 2023.

²⁰ BRASIL. Lei nº 9.536, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9536.htm. Acessado em 22 de maio de 2023.

²¹ UFABC, 2008. Resolução ConsEPE nº 10. Disponível em <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consep-no-10-220408>. Acessado em 22 de maio de 2023.

solicitadas quadrimestralmente, durante o quadrimestre letivo em curso, conforme Resolução ConsEPE nº 260/2023²² ou outra que venha a substituí-la. Todos os alunos podem, ainda, solicitar ajuste de matrículas (alterando as matrículas em disciplinas solicitadas/realizadas previamente e adicionando outras disciplinas, se for de seu desejo) em um segundo momento. As orientações para matrícula e para ajustes de matrícula são divulgadas a cada quadrimestre no site da Pró-Reitoria de Graduação. Após o início do período letivo, o aluno pode solicitar cancelamento de matrícula em disciplinas e estas vagas podem ser aproveitadas por outros alunos durante o segundo momento de ajustes. O número de créditos autorizados para matrícula por quadrimestre é função do rendimento acadêmico do aluno, possibilitando ao aluno com maior aproveitamento na UFABC a solicitação de maior número de créditos.

Ao aluno, neste projeto pedagógico, é facilitada a liberdade de escolha e definição de sua trajetória que deve ser cumprida dentro dos prazos de integralização definidos pela Resolução ConsEPE nº 166/2013²³. Esta liberdade é garantida pela categorização das disciplinas na UFABC, discriminadas como obrigatórias, de opção-limitada e livre. O acesso às disciplinas na UFABC não é regado pelos tradicionais pré-requisitos. Por outro lado, esse acesso não ocorre de forma indiscriminada. No Catálogo de Disciplinas de Graduação²⁴ e nos Planos de Ensino, são apontadas recomendações de conhecimentos fundamentais para pleno entendimento e aproveitamento da disciplina em questão. Tais conhecimentos são indicados através de uma lista das disciplinas oferecidas pela UFABC. Caso o aluno não possua o conjunto de conhecimentos indicado, é altamente recomendável que as disciplinas a eles associadas sejam cursadas antes da disciplina pretendida. A inexistência de pré-requisitos possibilita aos alunos o exercício da sua autonomia nos momentos de matrícula. Essa autonomia, reiteramos, deve ser exercida com responsabilidade. Dentre os pré-requisitos gerais, uma vez que o Bacharelado em Neurociência aborda temas e problemas na fronteira do conhecimento, um conhecimento instrumental de inglês técnico é necessário, principalmente para a leitura de referências técnicas. Algumas disciplinas do curso dispõem

²² UFABC, 2023. Resolução ConsEPE nº 260. Estabelece normas e critérios para a solicitação e cancelamento de matrículas em disciplinas da graduação na UFABC, revoga e substitui as Resoluções ConsEPE nº 131, nº 202 e nº 219

²³ UFABC, 2013. Resolução ConsEPE nº 166. Revoga e substitui a Resolução ConsEP nº 44 e normatiza o desligamento dos alunos por decurso dos prazos máximos para progressão e integralização nos cursos de graduação. Disponível em <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-no-166-revoga-e-substitui-a-resolucao-consep-no-44>. Acessado em 22 de maio de 2023.

²⁴ UFABC, 2023. Catálogo de disciplinas da graduação da UFABC. Disponível em <http://prograd.ufabc.edu.br/catalogos-de-disciplinas>. Acessado em 07 de agosto de 2023.

predominantemente de bibliografia e material de consulta em inglês, que é a língua comumente utilizada para a comunicação dos avanços científicos e técnicos na área.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

8.1 Fundamentação Legal

A estrutura geral do curso segue diretrizes e normas federais e institucionais, a saber:

- I. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em 31 de maio de 2023.
- II. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares. 2010. Disponível em: http://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/bacharelados-interdisciplinares_referenciais-orientadores-novembro_2010-brasilia.pdf. Acesso em 31 de maio de 2023.
- III. BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES nº 266, de 5 jul. 2011. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_PAR_CNECESN2662011.pdf. Acesso em 31 de maio de 2023.
- IV. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em 31 de maio de 2023.
- V. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a

obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em 31 de maio de 2023.

- VI. BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em 31 de maio de 2023.
- VII. BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP nº 003, de 10 mar. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>. Acesso em 31 de maio de 2023.
- VIII. BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acesso em 31 de maio de 2023.
- IX. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em 31 de maio de 2023.
- X. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XI. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política

- Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XII. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XIII. BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa nº 20, de 21 de dezembro de 2017 (republicada em 03/09/2018). Dispõe sobre os procedimentos e processos de credenciamento, recredenciamento, autorização, reconhecimento e renovação do reconhecimento de cursos superiores no âmbito das instituições de educação superior do sistema federal de ensino. Disponível em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39380053/do1-2018-09-03-portaria-normativa-n-20-de-21-de-dezembro-de-2017--39379833. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XIV. BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa nº 21, de 21 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o sistema e-MEC, suas funcionalidades e perfis institucionais de acesso. Disponível em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/1284644/do1-2017-12-22-portaria-n-21-de-21-de-dezembro-de-2017-1284640-1284640. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XV. BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa nº 23, de 21 de dezembro de 2017 (republicada em 03/09/2018). Dispõe sobre os fluxos de processos de credenciamento e recredenciamento de instituições de ensino superior e de autorização, reconhecimento e renovação do reconhecimento de cursos superiores. Disponível em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/39380012/do1-2018-09-03-portaria-normativa-n-23-de-21-de-dezembro-2017--39379864. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XVI. BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria Normativa do Ministério da Educação nº 840 de 24/08/18 (republicada em 31/08/18). Dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

- Educacionais Anísio Teixeira (INEP) referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes. Disponível em https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/38406804/do1-2018-08-27-portaria-normativa-n-840-de-24-de-agosto-de-2018-38406450. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XVII. PORTARIA Nº 315, DE 4 DE ABRIL DE 2018 Dispõe sobre os procedimentos de supervisão e monitoramento de instituições de educação superior integrantes do sistema federal de ensino e de cursos superiores de graduação e de pós graduação lato sensu, nas modalidades presencial e a distância. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-315-de-4-de-abril-de-2018-9177556>. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XVIII. PORTARIA Nº 332, DE 13 DE MARÇO DE 2020 Dispõe sobre a alteração no prazo contido no caput do art. 45 da Portaria nº 315, de 4 de abril de 2018. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-332-de-13-de-marco-de-2020-24807085>. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XIX. BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6885&Itemid. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XX. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Revoga e substitui o Decreto nº 5.622. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XXI. FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. **Projeto Pedagógico Institucional**. Santo André, 2017. Disponível em: http://www.ufabc.edu.br/images/imagens_a_ufabc/projeto-pedagogico-institucional.pdf. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XXII. FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Santo André, 2013. Disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/a->

- ufabc/documentos/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XXIII. FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. **Guia de Graduação** . Santo André, 2022. Disponível em: <https://prograd.ufabc.edu.br/guia-da-graduacao>. Acesso em 31 de maio de 2023. .
- XXIV. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XXV. BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 dez. 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação PNE 2014 – 2024 e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XXVI. BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso em 31 de maio de 2023.
- XXVII. BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em 28 de julho de 2023.

8.2 Componentes curriculares para a integralização do curso

Para a conclusão do Bacharelado em Neurociência, o aluno deve ter concluído o Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) e, para tanto, deve cumprir as exigências apresentadas no Projeto Pedagógico de Curso do BC&T.

A dedicação a atividades acadêmicas é dada em créditos e em horas. Um crédito equivale a uma hora semanal durante um quadrimestre, o que corresponde a um tempo total de 12 horas (h). As disciplinas obrigatórias do BC&T que compõem a base científica, metodológica e tecnológica para o Bacharelado em Neurociência totalizam 84 créditos (1008h). Para integralização do BC&T é também necessária a realização de 240h de atividades extensionistas e 48h de atividades complementares de natureza educacional ou sociocultural²⁵.

O leque de disciplinas obrigatórias específicas do Bacharelado em Neurociência, 58 créditos no total (696h), cobre os fundamentos e principal conteúdo da neurociência moderna. Garantindo este conteúdo comum mínimo, cada aluno pode se aprofundar em pelo menos um de três eixos (biológico, cognitivo e tecnológico/computacional) permitindo um melhor preparo para atuação profissional em campos específicos.

O aprofundamento e especialização ocorrem por meio de vários mecanismos. O aluno deve cursar pelo menos 24 créditos (288h) em disciplinas de opção limitada. A lista de disciplinas de opção limitada e respectivo eixo temático é fornecida no Documento Complementar I, disponível na página da Pró-reitoria de Graduação, por meio do link <https://prograd.ufabc.edu.br/cursos/bn>. Outros 12 créditos (144h) podem ser cursados livremente em disciplinas oferecidas pela UFABC por outros cursos, ou ainda em disciplinas de pós-graduação ou de outras instituições brasileiras e do exterior, de forma a favorecer a integração e mobilidade entre os cursos. Por fim, os alunos devem realizar pelo menos 38 horas em atividades extensionistas em neurociência, além de estágios práticos em áreas distintas de seu interesse. Os estágios garantem que os egressos cheguem ao mercado com

²⁵ UFABC, 2022. Resolução CG nº 30. Dispõe sobre normas gerais para as atividades complementares de cursos de graduação de formação interdisciplinar da Universidade Federal do ABC, revoga e substitui a Resolução CG nº 11 de 2016. Disponível em https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicare/boletimdeservico/boletim_servico_ufabc_1188.pdf#page=24. Acessado em 07 de agosto de 2023.

uma experiência prática extensa de pelo menos 312 horas sob a supervisão ou orientação de profissionais qualificados. O quadro 1 sumariza a estrutura geral do Bacharelado em Neurociência.

Os componentes curriculares são oferecidos em ciclos quadrimestrais e a sua carga horária é distribuída entre aulas teóricas (T) e práticas (P), bem como o número de horas semanais de atividades de extensão (E) – para as disciplinas que possuam caráter extensionista – e a estimativa de horas de dedicação a estudos individuais extraclasse (I), estimulando a autonomia no estudo. Considera-se, dessa forma, a quantidade de créditos e de horas de trabalho de cada disciplina apresentada por seu T-P-E-I. Sugere-se que o aluno pondere o número de horas de estudo individual extraclasse nos momentos de matrícula, para que considere sempre as horas necessárias de dedicação às atividades de cada disciplina. Para o cômputo dos créditos, no entanto, são considerados apenas os especificados em T e P.

Quadro 1. Estrutura geral do Bacharelado em Neurociência

| Requisitos do Curso | BC&T | | BNC | | Total | |
|--|----------|-------|----------|-------|----------|-------------|
| | Créditos | Horas | Créditos | Horas | Créditos | Horas |
| Disciplinas Obrigatórias | 84 | 1008 | 58 | 696 | 142 | 1704 |
| Disciplinas de Opção limitada | – | – | 24 | 288 | 24 | 288 |
| Disciplinas Livres | – | – | 12 | 144 | 12 | 144 |
| Atividades de Extensão | – | 240 | – | 38 | – | 278 |
| Atividades Complementares | – | 48 | – | – | – | 48 |
| Estágios | – | – | – | 312 | – | 312 |
| Total de Carga Horária para o Curso | | | | | | 2774 |

8.2.1 Componentes Curriculares Obrigatórios do BC&T

Os componentes curriculares obrigatórios do BC&T compreendem as disciplinas obrigatórias do BC&T (total de 84 créditos, 1008 h), as atividades extensionistas (240 h) e as

atividades complementares (48 h). As disciplinas do BC&T organizam o conhecimento em seis eixos estruturantes para fins didático-pedagógicos (Quadro 2). Coerentemente com a proposta acadêmica, essa organização está dentro de um contexto eminentemente interdisciplinar. As disciplinas obrigatórias desenvolvem-se ao longo dos eixos:

- Energia;
- Processos de Transformação;
- Representação e Simulação;
- Informação e Comunicação;
- Estrutura da Matéria;
- Humanidades.

Quadro 2. Disciplinas obrigatórias do BC&T

| Eixo | Sigla | Nome da Disciplina | T-P-E-I |
|----------------------------|--------------|--|----------------|
| Energia | BCJ0204-15 | Fenômenos Mecânicos | 4-1-0-6 |
| | BCJ0205-15 | Fenômenos Térmicos | 3-1-0-4 |
| | BCJ0203-15 | Fenômenos Eletromagnéticos | 4-1-0-6 |
| Processos de Transformação | BIL0304-15 | Evolução e Diversificação da Vida na Terra | 3-0-0-4 |
| | BCL0307-15 | Transformações Químicas | 3-2-0-6 |
| | BCL0306-15 | Biodiversidade: Interações entre organismos e ambiente | 3-0-0-4 |
| Representação e Simulação | BCN0404-15 | Geometria Analítica | 3-0-0-6 |
| | BCN0402-15 | Funções de Uma Variável | 4-0-0-6 |
| | BCN0407-15 | Funções de Variáveis Variáveis | 4-0-0-4 |
| | BCN0405-15 | Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias | 4-0-0-4 |
| | BIN0406-15 | Introdução à Probabilidade e à Estatística | 3-0-0-4 |
| Informação e Comunicação | BCM0504-15 | Natureza da Informação | 3-0-0-4 |
| | BCM0505-22 | Processamento da Informação | 0-4-0-4 |
| | BCM0506-15 | Comunicação e Redes | 3-0-0-4 |
| Estrutura da Matéria | BIK0102-15 | Estrutura da Matéria | 3-0-0-4 |
| | BCK0103-15 | Física Quântica | 3-0-0-4 |
| | BCL0308-15 | Bioquímica: Estrutura, Propriedade e Funções de biomoléculas | 3-2-0-6 |
| Humanidades | BIR0004-15 | Bases Epistemológicas da Ciência Moderna | 3-0-0-4 |
| | BIQ0602-15 | Estrutura e Dinâmica Social | 3-0-0-4 |
| | BIR0603-15 | Ciência Tecnologia e Sociedade | 3-0-0-4 |
| Interdisciplinar | BCS0001-15 | Base Experimental das Ciências Naturais | 0-3-0-2 |
| | BIS0005-15 | Bases Computacionais da Ciência | 0-2-0-2 |
| | BIS0003-15 | Bases Matemáticas | 4-0-0-5 |
| | BCS0002-15 | Projeto Dirigido | 0-2-0-10 |

8.2.2 Disciplinas Obrigatórias do Bacharelado em Neurociência

As disciplinas obrigatórias na matriz do Bacharelado em Neurociência (total de 58 créditos, 696h) são as que introduzem os alunos aos conceitos fundamentais da neurociência. Em geral, não requerem conhecimento prévio além das disciplinas obrigatórias do BC&T e podem ser cursadas por alunos que não pretendem necessariamente seguir o Bacharelado em Neurociência. O quadro 3 apresenta as disciplinas obrigatórias em neurociência. Detalhes sobre recomendação, ementa e bibliografias das disciplinas listadas podem ser encontrados no Catálogo de disciplinas da UFABC (disponível no endereço <https://prograd.ufabc.edu.br/catalogos-de-disciplinas>).

Quadro 3. Disciplinas obrigatórias do BNC

| Código | Nome | T | P | E | I | Créditos |
|------------|--------------------------------------|---|---|---|---|----------|
| ESTB019-17 | Bioestatística | 2 | 2 | 0 | 4 | 4 |
| NHT1002-15 | Bioética | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| MCNC001-23 | Biofísica de Membranas | 4 | 2 | 0 | 6 | 6 |
| MCTC007-20 | Comunicação Científica | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| MCTC001-15 | Introdução à Filosofia da Mente | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| MCTC002-15 | Introdução à Neurociência | 4 | 0 | 0 | 5 | 4 |
| MCTC023-15 | Neuroanatomia | 3 | 1 | 0 | 4 | 4 |
| MCTC019-20 | Neurobiologia Molecular e Celular | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| MCNC002-23 | Neurociência Teórica e Computacional | 0 | 4 | 0 | 4 | 4 |
| MCTC024-15 | Neuroetologia | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| MCTC018-20 | Neuropsicofarmacologia | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| MCNC003-23 | Processamento de Sinais Neurais | 0 | 4 | 0 | 4 | 4 |
| MCTC009-15 | Progressos e Métodos em Neurociência | 3 | 1 | 0 | 4 | 4 |
| MCTC011-15 | Psicologia Cognitiva | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| MCTC020-15 | Psicologia Experimental | 2 | 4 | 0 | 4 | 6 |

8.2.3 Disciplinas de Opção Limitada do Bacharelado em Neurociência

A lista de disciplinas de opção limitada é apresentada no Documento Complementar I, disponível na página da Pró-reitoria de Graduação, por meio do link <https://prograd.ufabc.edu.br/cursos/bn>. Deste conjunto, o aluno deverá escolher quaisquer disciplinas dentre os três eixos para cumprir no mínimo 24 créditos (288h). O aluno pode, se preferir, focar-se em estudos dentro de um dos eixos, apesar de continuar recebendo em todas as disciplinas uma visão interdisciplinar. Se houver recomendações para uma disciplina de opção limitada, é esperado que o aluno curse as disciplinas recomendadas ou aprenda os conteúdos destas por meio de estudos extraclasse.

8.2.4 Disciplinas Livres

Qualquer disciplina de curso de graduação ou de pós-graduação, oferecida pela UFABC ou outra instituição de ensino superior brasileira ou do exterior, pode ser utilizada para completar pelo menos 12 créditos (144h) de disciplinas livres. A Resolução CG nº 23²⁶ estabelece as normas sobre a utilização de disciplinas de outras Instituições de Ensino Superior e de Cursos de Pós-Graduação ou Extensão da UFABC como disciplinas nos cursos de Graduação da UFABC.

8.3 Estratégias Pedagógicas

A matriz de disciplinas foi estruturada de forma a garantir que o egresso terá visão, conhecimento e habilidades práticas multidisciplinares e interdisciplinares. Essa abordagem interdisciplinar inclui áreas clássicas, como computação, matemática e biologia, e o enfoque em disciplinas relacionadas à neurociência e às suas aplicações. Este perfil do egresso é construído inicialmente pela matriz de disciplinas obrigatórias e atividades complementares do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia. Alunos que ingressam depois de outro bacharelado, em engenharia ou outro curso dentro ou fora da UFABC poderão revalidar disciplinas relacionadas para cumprir as exigências do bacharelado em um prazo reduzido. A composição da matriz permite que o aluno com uma boa base científica cumpra as exigências, em termos de disciplinas, sem extrapolar o prazo para a integralização do curso. As disciplinas

²⁶ Resolução CG nº 23, de 20 de agosto de 2019. Disponível em: https://prograd.ufabc.edu.br/pdf/resolucao_cg_023_2019.pdf. Acesso em 12 de junho de 2023.

são planejadas em uma estrutura modular-horizontal, ou seja, de forma a evitar a dependência da matrícula em outras disciplinas além das obrigatórias do BC&T. Este formato facilita o acesso às disciplinas do Bacharelado em Neurociência da parte de alunos interessados em outros bacharelados e engenharias, na forma de disciplinas livres e de opção limitada.

Assim, o estudante do Bacharelado em Neurociência conta com uma matriz de conteúdos interdisciplinar e atual, além de dispor de flexibilidade de escolha de disciplinas. A estrutura curricular proposta para este curso fundamenta-se em objetivos educacionais, técnico-científicos, humanísticos, socioculturais e didático-pedagógicos, agrupando as disciplinas em regime acadêmico quadrimestral. Os conteúdos fornecidos pelas diferentes disciplinas são interrelacionados, o que proporciona um processo de construção progressiva do conhecimento. Além das disciplinas de conhecimento técnico em neurociência, o presente curso oferece condições para a formação de um profissional capaz de compreender seu papel no mundo contemporâneo, além de contribuir para transformações sociais, científicas e tecnológicas que assegurem o progresso aliado à inclusão e à preservação ambiental.

Em atendimento às diretrizes curriculares nacionais, destacamos que a UFABC oferta um conjunto de disciplinas relacionadas a Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos, Relações Étnico-Raciais, História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena e Inclusão e acessibilidade da pessoa com deficiência. No Bacharelado em Ciência e Tecnologia há três disciplinas obrigatórias no eixo de Humanidades — quais sejam: BIR0004-15 - Bases Epistemológicas da Ciência Moderna; BIR0603-15 - Ciência, Tecnologia e Sociedade; e BIQ0602-15 - Estrutura e Dinâmica Social — que abrangem desde o processo de construção do conhecimento e a aplicação da lógica argumentativa até a compreensão da interdependência entre ciência, tecnologia e sociedade e da responsabilidade social dos cientistas e profissionais, passando por uma reflexão crítica de problemas envolvendo cidadania, desigualdade social e relações econômicas da perspectiva social. No catálogo de disciplinas da UFABC, há diversas opções de disciplinas para que discentes possam, a partir desse arcabouço teórico inicial, aprofundar seus conhecimentos em diversos temas atuais, incluindo:

- “LIBRAS (NHI5015-22)”, “Educação Inclusiva (NHZ5020)” e “Práticas Escolares em Educação Especial e Inclusiva (NHZ5023-18)”: em atendimento à Lei nº 10.436/2002 e ao Decreto nº 5.626/2005²⁷.

²⁷ BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de

- Políticas de Educação Ambiental: as disciplinas “Educação Ambiental (ESZU025-17)”, “Planejamento e Política Ambiental (ESHT017-17)”, “Saúde Ambiental (ESTU015-17)”, “Questões Ambientais Globais (ESZU016-17)”, “Conservação da Biodiversidade (NHZ1016-15)”, “Desenvolvimento e Sustentabilidade (BHO0102-15)” e “Regimes de Negociação Ambiental Internacional e a Atuação Brasileira (ESZR017-14)” estão em consonância com as políticas de educação ambiental previstas na Lei nº 9.795/1999²⁸ e no Decreto nº 4.281/2002²⁹.

- As disciplinas que abordam a temática “Educação das Relações Étnico-raciais” e “Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena”, de forma direta ou transversal são: “Afro-Brasileira: Relações Étnico-Raciais (LHZ0001-19)”, “Diversidade Cultural, Conhecimento Local E Políticas Públicas (ESZP014-13)”, “Estudos Étnico-Raciais (BHQ0002-15)”, “Identidade e Cultura (BHQ0001-15)”, “Cidadania, Direitos e Desigualdades (ESHP004-13)”, “Interpretações do Brasil (BHQ0003-15)”, “Estado e Relações de Poder (BHO0101-15)” e “Gênero, Raça, Classe e Sexualidade (NHZ2138-18)”. As disciplinas estão de acordo com o disposto nas diretrizes curriculares nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana³⁰ e o respectivo parecer do conselho nacional de educação³¹, e a Lei nº 11.645/2008, que estabelece as diretrizes para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”³².

- Direitos Humanos: as disciplinas “Educação em Direitos Humanos (LHZ0009-19)”, “Regime Internacional dos Direitos Humanos (ESHR028-21)” e “Movimentos Sindicais, Sociais e

dezembro de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acessado em 22 de maio de 2019.

²⁸ BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acessado em 22 de maio de 2019.

²⁹ BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acessado em 22 de maio de 2023.

³⁰ BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acessado em 22 de maio de 2019.

³¹ BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP nº 003, de 10 mar. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>. Acessado em 22 de maio de 2019.

³² BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acessado em 22 de maio de 2019.

Culturais (ESZP029-13)” atendem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos³³.

- Estudos de gênero, suas influências e impactos na vida em sociedade e o papel das políticas públicas são tratados nas disciplinas “Estudos de Gênero (BHQ0004-19)”, “Corpo, Sexualidade e Questões de Gênero (NHZ2093-16)” e “Políticas Públicas de Gênero, Etnia e Geração (ESZP008-13)”, dentre outras.

8.3.1 Tecnologias de Informação e Comunicação e Infraestrutura

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm sido cada vez mais utilizadas no processo de ensino e aprendizagem. Sua importância não está restrita apenas à oferta de disciplinas e cursos semipresenciais, ou totalmente a distância, ocupando um espaço importante também como mediadoras em disciplinas e cursos presenciais.

Quanto à infraestrutura, as salas de aula da UFABC são equipadas com projetor multimídia e um computador, e as disciplinas práticas, que demandam o uso de computadores e internet, são ministradas em laboratórios equipados com 30-48 computadores com acesso à Internet, projetor multimídia e softwares relacionados às atividades desenvolvidas. Estão disponíveis também 10 lousas digitais, distribuídas em salas específicas de cada centro. Para o uso dessas ferramentas e infraestrutura, os docentes contam com o suporte técnico do Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) e da Coordenação de Laboratórios Didáticos (CLD).

Com o intuito de estimular a integração das TIC, a UFABC incentiva o uso de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA - Moodle) como ferramenta de apoio ao ensino presencial e a distância nas diversas disciplinas. O AVA pode possibilitar a interação entre alunos e professores por meio de ferramentas de comunicação síncrona (e.g. bate papo/ chat) e assíncrona (e.g. fórum de discussões, correio eletrônico), além de funcionar como repositório de conteúdos didáticos, e permitir propostas de atividades individuais e colaborativas.

No âmbito da utilização das TIC nas diferentes modalidades de ensino e aprendizagem (presencial e a distância), a UFABC conta com o apoio do Núcleo Educacional de Tecnologias e

³³ BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acessado em 22 de maio de 2019.

Línguas³⁴ (<http://netel.ufabc.edu.br//>). O NETEL está organizado em quatro divisões (Tecnologias da Informação e Audiovisual, Administrativa, Comunicação e Idiomas), e oferece cursos de extensão e oficinas para formação continuada de docentes interessados na integração de novas metodologias e tecnologias digitais nas suas práticas de ensino. Os cursos e oficinas são oferecidos periodicamente, nas modalidades presencial e EaD, e possibilitam a formação e a atualização em diferentes domínios, por exemplo: docência com tecnologias, desenvolvimento de objetos de aprendizagem, jogos digitais educacionais, videoaulas, webconferência, lousa digital, metodologias ativas de ensino, ferramentas digitais de apoio à aprendizagem. Para apoiar a oferta de disciplinas na modalidade EaD, outras iniciativas formativas do NETEL são os cursos Planejamento de Cursos Virtuais, que se configura em uma oportunidade de reflexão e compartilhamento de ideias sobre estratégias; Ferramentas e Métodos, que apoia a criação de espaços virtuais de aprendizagem; e o curso Formação de Tutores para EAD, que tem como objetivo capacitar discentes de graduação e pós-graduação e pessoas interessadas em atuar como tutores/monitores. Para apoiar o docente na criação e oferta de disciplinas na modalidade EaD, o NETEL conta com uma equipe de profissionais da área de Design Instrucional e especialistas no desenvolvimento de recursos educacionais abertos (REA), como objetos de aprendizagem e jogos educacionais. O NETEL possui também a divisão de Tecnologias da Informação e Audiovisual com infraestrutura completa de estúdio e equipamentos para gravação de videoaulas e podcasts. O estúdio proporciona apoio à comunidade acadêmica em diversos projetos de extensão e outras iniciativas que demandam o uso de recursos audiovisuais, como filmagem de aulas e palestras. Em 2019, o NETEL incorporou a Divisão de Idiomas, responsável por desenvolver a política linguística da UFABC. Esta divisão oferta cursos de línguas gratuitos e presenciais, como de inglês, português, espanhol e francês.

Com o objetivo de compreender as potencialidades de uso das TIC e sua influência nos processos de ensino e aprendizagem, muitos pesquisadores da UFABC têm desenvolvido pesquisas interdisciplinares nas áreas de Educação, Ensino, Ciência da Computação, Comunicação etc. Neste contexto, os docentes envolvidos no NETEL, em parceria com outros(as) docentes da UFABC, desenvolvem pesquisas com a finalidade de renovação e atualização constante das TIC para aplicação em práticas de ensino. Em 2023, o NETEL e a Reitoria da UFABC estabeleceram um protocolo de intenções com as outras sete instituições

³⁴ O NETEL está localizado no campus da UFABC de Santo André, Av. dos Estados, 5001 - Bairro Bangu , SP – Brasil - CEP 09210-580, Bloco L – 3º Andar. Contatos: Telefone: (11) 3356 -7646 (Administração) e e-mail: netel@ufabc.edu.br. Site: <http://netel.ufabc.edu.br//> Facebook: <https://www.facebook.com/nteufabc/>

públicas de ensino superior do Estado de São Paulo (UNIVESP, UNIFESP, USP, UNICAMP, UFSCar, IFSP e FATEC) referente à Rede de Apoio Ao Ensino Superior que é um espaço que reunir docentes, gestores(as) e demais profissionais das instituições conveniadas que tenham envolvimento e/ou responsabilidade com os processos de formação (inicial e continuada) de docentes do Ensino Superior. A rede pretende compartilhar experiências formativas em busca do desenvolvimento conjunto de novas diretrizes e investigações acerca da Pedagogia Universitária, com vistas a fomentar práticas docentes socialmente referenciadas, capazes de articular ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmico-pedagógica em consonância com a legislação vigente e as demandas do Ensino Superior no século XXI.

8.3.2 Acessibilidade

Ao longo dos últimos anos, acompanhando o movimento de valorização da acessibilidade em toda a sociedade brasileira, as universidades públicas, em especial as universidades federais, passaram a se preocupar cada vez mais com a garantia de acesso às pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida. Seguindo as determinações do Decreto nº 5.296/2004³⁵ e da Lei 10.098/2000³⁶, os dois campi da UFABC foram projetados e estão sendo ajustados para eliminar as barreiras arquitetônicas e garantir o uso autônomo e acesso aos espaços pelas pessoas com deficiência e/ou com mobilidade reduzida.

No entanto, torna-se cada vez mais claro para nós, educadores, que a acessibilidade não pode limitar-se a uma dimensão arquitetônica. Igualmente importante é a chamada acessibilidade atitudinal que, segundo o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação do INEP-MEC, refere-se à “percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações”. O curso de Bacharelado em Neurociência é sensível a essa dimensão específica da acessibilidade, procurando orientar seus professores a agir, dentro de sala de aula, não só para evitar toda e qualquer forma de preconceito como para incentivar o empoderamento dos alunos com deficiência e/ou mobilidade reduzida.

³⁵ BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acessado em 22 de maio de 2023.

³⁶ BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acessado em 22 de maio de 2023.

Além disso, é importante notar que o Bacharelado em Neurociência da UFABC preocupa-se, também, com a chamada acessibilidade pedagógica, concebendo instrumentos de transmissão de conteúdo e avaliação que não imponham barreiras ao ensino-aprendizagem de alunos com deficiência. Para tanto, mobilizamos diferentes recursos didáticos, com ênfase no uso de tecnologias da informação e da comunicação que permitem minimizar, quando não eliminar, as desigualdades oriundas de diferentes formas de deficiência. Um desses recursos é a digitalização de textos a serem usados em sala de aula como um instrumento para o uso de recursos de acessibilidade. Modelos anatômicos também são utilizados, de forma que os alunos possam manusear (e não só enxergar) as diferentes estruturas encefálicas.

A UFABC possui um Núcleo de Acessibilidade, lotado na Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Políticas Afirmativas (ProAP), responsável por executar as políticas de assistência estudantil direcionadas aos estudantes com deficiência da nossa comunidade. Essas ações e projetos visam eliminar as barreiras arquitetônicas, atitudinais e de comunicação promovendo a inclusão das pessoas com deficiência. É papel da ProAP dar suporte a estudantes com deficiência ou necessidades educacionais específicas, além de orientar a comunidade acadêmica nas questões que envolvem o atendimento educacional destes estudantes. Além disso, a fim de possibilitar à pessoa com deficiência viver de forma autônoma e participar de todos os aspectos da vida acadêmica, a ProAP preza pela disseminação do conceito de desenho universal, conforme disposto na legislação vigente. Orientar o corpo docente, acolher aos estudantes respeitando suas especificidades, difundir e oferecer Tecnologias Assistivas, dar suporte de monitoria acadêmica as disciplinas da graduação, disponibilizar tradução e interpretação de LIBRAS, além da oferta de alguns programas de subsídios financeiros propostos pelo Plano Nacional de Assistência Estudantil - PNAES, também fazem parte dos programas em acessibilidade da UFABC.

8.3.3 Oferta de disciplinas na modalidade de Ensino a Distância (EaD)

No presente momento, o BNC não oferta nenhuma disciplina na modalidade EaD. No entanto, em consonância com a Portaria do MEC nº 2117/2019³⁷, que orienta sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior (IES), de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial, e a depender de futura regulamentação interna, poderão ser

³⁷ BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Disponível em <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-2117-2019-12-06.pdf>. Acessado em 31 de maio de 2023.

ofertadas disciplinas ou partes de disciplinas na modalidade EaD pelos cursos de graduação da UFABC. Neste sentido, os cursos poderão decidir como farão o uso desta possibilidade de oferta. A depender da modalidade de oferta, os Planos de Ensino deverão ser devidamente adequados e aprovados pela plenária do BNC. O número de créditos atribuídos a um componente curricular será o mesmo em ambos os formatos, presencial ou EaD. Portanto, em ambos os casos, as TICs, o papel dos tutores e dos docentes, a metodologia de ensino, e o material didático a serem utilizados deverão ser detalhados em proposta de Plano de Aula a ser avaliado pela coordenação e plenária do curso antes de sua efetiva implantação.

Independentemente da oferta de disciplinas EaD, o uso das TIC nas disciplinas presenciais de graduação é reconhecido pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFABC e é incentivado, pois favorece a renovação e modernização do ensino e cria oportunidade para o desenvolvimento das habilidades digitais tanto dos docentes quanto dos alunos da UFABC.

8.4 Apresentação gráfica de um perfil de formação

O quadro 4 apresenta um exemplo de perfil de formação. Ao aluno é facultada a decisão de seguir a matriz. No entanto, sugere-se que a ordem das disciplinas seja respeitada, uma vez que alguns conteúdos prévios podem ser exigidos em disciplinas mais avançadas. Para mais informações, os alunos podem consultar o catálogo de disciplinas da UFABC.

Quadro 4. Matriz curricular sugerida do curso de Bacharelado em Neurociência

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
| 1º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 18) | Eixo Humanidades – Disciplina 1 | | | | BCS0001-15 Base Experimental das Ciências Naturais | | | | BIK0102-15 Estrutura da Matéria | | | | BIS0003-15 Bases Matemáticas | | | | BIL0304-15 Evolução e Diversificação da Vida na Terra | | | | BIS0005-15 Bases Computacionais da Ciência | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I |
| | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 5 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 2º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 18) | BCM0504-15 Natureza da Informação | | | | BCJ0204-15 Fenômenos Mecânicos | | | | BCN0402-15 Funções de Uma Variável | | | | BCN0404-15 Geometria Analítica | | | | BCL0306-15 Biodiversidade: Interações entre organismos e ambiente | | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | |
| | 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 1 | 0 | 6 | 4 | 0 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 4 | | | | |
| 3º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 17) | BCM0505-22 Processamento da Informação | | | | BCJ0205-15 Fenômenos Térmicos | | | | BCN0407-15 Funções de Várias Variáveis | | | | BCL0307-15 Transformações Químicas | | | | | | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | | | | | |
| | 0 | 4 | 0 | 4 | 3 | 1 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 0 | 6 | | | | | | | | |
| 4º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 15) | BCM0506-15 Comunicação e Redes | | | | BCJ0203-15 Fenômenos Eletromagnéticos | | | | BCN0405-15 Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias | | | | BIN0406-15 Introdução à Probabilidade e à Estatística | | | | | | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | | | | | |
| | 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 1 | 0 | 6 | 4 | 0 | 0 | 4 | 3 | 0 | 0 | 4 | | | | | | | | |
| 5º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 19) | Eixo Humanidades – Disciplina 2 | | | | BCL0308-15 Bioquímica: Estrutura, prop. e funções de Biomoléculas | | | | BCK0103-15 Física Quântica | | | | MCTC002-15 Introdução à Neurociência | | | | MCTC011-15 Psicologia Cognitiva | | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | |
| | 3 | 0 | 0 | 4 | 3 | 2 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 5 | 4 | 0 | 0 | 4 | | | | |
| 6º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 15) | Eixo Humanidades – Disciplina 3 | | | | MCNC001-23 Biofísica de Membranas | | | | MCTC023-15 Neuroanatomia | | | | NHT1002-15 Bioética | | | | OL ou livre | | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | | | | | |
| | 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 2 | 0 | 6 | 3 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | |
| 7º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 10) | MCNC002-23 Neurociência Teórica e Computacional | | | | MCTC020-15 Psicologia Experimental | | | | OL ou livre | | | | OL ou livre | | | | OL ou livre | | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | 4 | 0 | 4 | 2 | 4 | 0 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 6) | MCTC019-20 Neurobiologia Molecular e Celular | | | | MCTC007-20 Comunicação Científica | | | | OL ou livre | | | | OL ou livre | | | | OL ou livre | | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Atividades de Extensão

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|----|---|---|---|---|------------------------------|-------------|--------------------|---|-------------|-------------|--|--|--|
| 9º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 10) | BCS0002-15 Projeto Dirigido | | | | MCTC018-20 Neuropsico-farmacologia | | | | ESTB019-17 Bioestatística | | | | OL ou livre | OL ou livre | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | | |
| | 0 | 2 | 0 | 10 | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 4 | | | | | |
| 10º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 6) | MCTC009-15 Progressos e Métodos em Neurociência | | | | MCTC001-15 Introdução à Filosofia da Mente | | | | OL ou livre | OL ou livre | Estágio Curricular | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | | | | | | |
| | 3 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | |
| 11º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 8) | MCTC024-15 Neuroetologia | | | | MCNC003-23 Processamento de Sinais Neurais | | | | Estágio Curricular | | | | | | | | |
| | T | P | E | I | T | P | E | I | | | | | | | | | |
| | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | | | | | | | | | |
| 12º Quadrimestre (Total de créditos obrigatórios: 0) | OL ou livre | | | | Estágio Curricular | | | | | | | | | | | | |

Legenda:

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------|
|  | Componentes obrigatórios do BCT |  | Componentes obrigatórios do BNC |  | Disciplinas de Op. Limitada ou livre |  | Atividades de extensão |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------|

Observação: O Eixo Humanidades é composto pelas disciplinas “BIR0004-15 - Bases Epistemológicas da Ciência Moderna”, “BIR0603-15 - Ciência, Tecnologia e Sociedade” e “BIQ0602-15 - Estrutura e Dinâmica Social”, sendo indicado que os discentes cursarem uma disciplina dentre essas três nos quadrimestres sugeridos.

9. AÇÕES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES À FORMAÇÃO

A UFABC possui diversos projetos e ações para promover a qualidade do ensino de graduação, dos quais merecem destaque:

- Projeto de Ensino-Aprendizagem Tutorial (PEAT³⁸): Este projeto tem como objetivo de promover a adaptação do aluno ao projeto acadêmico da UFABC, orientando-o para uma transição tranquila e organizada do ensino médio para o superior, em busca de sua independência e autonomia e a fim de torná-lo empreendedor de sua própria formação. As orientações aos estudantes também são realizadas por meio de oficinas organizadas pela Divisão de Ensino e Aprendizagem Tutorial da Pró-Reitoria de Graduação (DEAT/ProGrad)³⁹.
- Programa de Apoio ao Desenvolvimento Acadêmico (PADA): Este programa tem como objetivo fornecer orientação pedagógica aos discentes de graduação de forma continuada, no que diz respeito ao planejamento de matrículas, prazos para conclusão de bacharelados interdisciplinares e matrizes sugeridas nestes bacharelados, por exemplo. Esta ação é coordenada pela DEAT/ProGrad⁵⁴.
- Semana de Inserção Universitária (SIU): Também coordenado pela DEAT/ProGrad⁵⁴, o evento tem o intuito de acolher os estudantes desde o seu ingresso. Aos ingressantes são abordadas questões referentes à organização dos estudos e às particularidades do Projeto Pedagógico da UFABC, além de oferecer uma apresentação dos diferentes cursos da Universidade.
- Programas de Apoio ao Estudante de Graduação: Uma das preocupações da Instituição é também oferecer apoio e condições de permanência ao estudante na Universidade. A Pró-reitoria de Assuntos Comunitários e Políticas Afirmativas – PROAP⁴⁰, por meio da Divisão de Apoio ao Estudante da Graduação, é responsável pela execução dos Programas de Apoio aos Estudantes da Graduação, cujas modalidades são: Bolsa Permanência e Auxílios: Instalação; Moradia; Alimentação; Transporte; Idiomas;

³⁸ UFABC, 2022. Resolução ConsEPE nº 257. Institui o Novo Programa de Ensino e Aprendizagem Tutorial (PEAT) da UFABC. Disponível em: https://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/resoluo_consepe_257_-_institui_o_novo_peat_da_ufabc_revoga_e_substitui_a_resoluo_consepe_n_163.pdf. Acessado em 12 de junho de 2023.

³⁹ UFABC, 2019. Página institucional da Divisão de Ensino e Aprendizagem Tutorial da ProGrad UFABC. Disponível em <http://prograd.ufabc.edu.br/prograd/setores/deat>. Acessado em 12 de junho de 2023.

⁴⁰ UFABC, 2019. Página institucional da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Políticas Afirmativas da UFABC. Disponível em <http://proap.ufabc.edu.br/>. Acessado em 12 de junho de 2023.

Inclusão Digital; Intercâmbio; Saúde; Creche; Material Didático; Mobilidade e Acessibilidade; Evento Cultural, Político ou Esportivo; e Emergencial.

- Monitoria Acadêmica: As atividades de monitorias são propostas por docentes ou servidores técnico-administrativos, em edital anual lançado pela Pró-Reitoria de Graduação. As atividades desenvolvidas são as mais diversas e visam à melhoria do ensino de graduação e incentivo à integralização dos cursos. A monitoria acadêmica é um projeto de apoio estudantil e, por isso, os alunos monitores recebem auxílio financeiro pelo desenvolvimento destas atividades. Entretanto, a ênfase dada ao programa de monitoria acadêmica está focada ao processo de desenvolvimento de conhecimento e maturidade profissional dos alunos, permitindo-lhes desenvolver ações que possibilitem a ampliação de seus conhecimentos. O programa de monitoria acadêmica é regulamentado pela Resolução ConsEPE nº135⁴¹.
- Monitoria Inclusiva: A monitoria inclusiva⁴² visa garantir o acesso e a permanência dos estudantes com deficiência na universidade, bem como promover a inclusão e a igualdade de oportunidades. A monitoria inclusiva consiste em um programa de apoio acadêmico que oferece auxílio aos estudantes com deficiência em sala de aula, por meio de monitores capacitados e treinados para atender às necessidades específicas de cada estudante. O programa de monitoria inclusiva na UFABC busca garantir a acessibilidade aos materiais didáticos, equipamentos e espaços físicos da universidade, além de fomentar a participação ativa dos estudantes em atividades acadêmicas e extracurriculares. A monitoria inclusiva é uma importante iniciativa da UFABC que busca garantir a inclusão e a igualdade de oportunidades para todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou emocionais.
- Programa de Assistência ao Docente: A Assistência ao Docente consiste em um programa institucional, pelo qual os alunos regularmente matriculados nos cursos de pós-graduação da UFABC podem realizar atividades didático-pedagógicas em disciplinas de graduação da UFABC, sob a supervisão dos docentes. Além de

⁴¹ UFABC, 2012. Resolução ConsEPE nº 135. Substitui a Resolução ConsEP nº 71 que regulamenta as normas para a Monitoria Acadêmica da Pró-Reitoria de Graduação da UFABC. Disponível em <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-no-135-080512-substitui-a-resolucao-consep-no-71-que-regulamenta-as-normas-para-a-monitoria-academica-da-pro-reitoria-de-graduacao-da-ufabc>. Acessado em 12 de junho de 2023.

⁴²UFABC, 2023. Monitoria Inclusiva. Página Institucional da Pró-reitoria de Assuntos Comunitários e Políticas Afirmativas. Disponível em: <http://proap.ufabc.edu.br/acessibilidade-ufabc/servicos-e-recursos/monitoria-inclusiva>. Acessado em 03 de agosto de 2023.

possibilita a aquisição de experiência em atividades de ensino importantes para a ampla formação dos pós-graduandos, aproxima os discentes dos diferentes níveis, proporcionando apoio acadêmico aos alunos matriculados na graduação da UFABC. O programa é regulamentado por Resolução ConsEPE nº 164⁴³.

- Iniciação Científica: A Iniciação Científica (IC) da UFABC permite introduzir os alunos de graduação na pesquisa científica, visando fundamentalmente colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Tem como característica o apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. O acesso à Iniciação Científica é organizado através de editais periódicos que estipulam critérios para alunos e orientadores e um processo de seleção. Alunos podem solicitar bolsas que a UFABC fornece com recursos próprios ou com o auxílio de agências de fomento, mas também podem participar de pesquisa científica através desta modalidade voluntariamente. Depois de cumprir exigências de desempenho, na forma de relatórios e apresentações, o aluno recebe um certificado de conclusão de iniciação científica. Há uma série de modalidades de programa de concessão de bolsas de iniciação científicas⁴⁴, sendo elas: Pesquisando Desde o Primeiro Dia – PDPD (destinada a alunos ingressantes); Pesquisando Desde o Primeiro Dia Ação Afirmativa – PDPD/AF (destinada aos alunos ingressantes na graduação e que tenham ingressado na Universidade através de política afirmativa especificada em edital); Programa de Iniciação Científica – PIC e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC (destinada a todos os alunos a partir do segundo ano de graduação); Programa de Iniciação Científica e de Mestrado – PICME (bolsas de iniciação científica e mestrado para alunos medalhistas da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas ou da Olimpíada Brasileira de Matemática que estejam cursando graduação); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, Ações Afirmativas – PIBIC/AF (destinada aos alunos a partir do segundo ano da graduação que ingressaram na Universidade por meio das políticas afirmativas); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI (destinada aos alunos a

⁴³ UFABC, 2013. Resolução ConsEPE nº 164. Institui o Programa Assistência ao Docente da UFABC. Disponível em <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-no-164-institui-o-programa-assistencia-ao-docente-da-ufabc>. Acessado em 22 de maio de 2023.

⁴⁴ UFABC, 2019. Manual da Iniciação Científica 2019. Disponível em: <https://propes.ufabc.edu.br/ic>. Acessado em 12 de junho de 2023.

partir do segundo ano da graduação com pesquisas relacionadas ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação); Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior – PIBIC Jr (destinada aos alunos do Ensino Médio ou Técnico). A participação dos alunos de graduação em eventos científicos, como simpósios e congressos é fomentada por intermédio da Bolsa Auxílio Eventos. A PROGRAD disponibiliza auxílio financeiro para participação nestes eventos, tendo por finalidade suprir despesas referentes à participação dos alunos, como taxa de inscrição e custos de viagem em eventos externos. É importante salientar que os alunos poderão solicitar o auxílio para participação não somente em eventos de Iniciação Científica, mas também em outros congressos e simpósios, inclusive com alunos de pós-graduação e demais pesquisadores. Finalmente, o programa de Iniciação Científica exige a apresentação das pesquisas desenvolvidas para avaliação pelos Comitês Institucional e Externo, o que ocorre anualmente no Simpósio de Iniciação Científica (SIC) e por meio de relatórios das atividades.

- Programa de Educação Tutorial – PET⁴⁵: Este programa tem como objetivo desenvolver atividades para os discentes que propiciem a ciência, tecnologia e inovação de dentro para fora da Universidade, assim como proporcionar ao corpo docente um ambiente favorável ao seu desenvolvimento e dar acesso a qualquer comunidade – acadêmica ou externa - a esse recurso. Na UFABC, o primeiro grupo PET foi o grupo "Ciência, Tecnologia e Inovação" que iniciou suas atividades em dezembro de 2010. O grupo conta atualmente com 12 alunos bolsistas com notável desempenho acadêmico, e que são provenientes de diferentes cursos de graduação. Esses alunos desenvolvem atividades de pesquisa, ensino e extensão sob a responsabilidade de um(a) tutor(a), e conta com a colaboração de diversos professores.
- Programas de mobilidade nacional e internacional: O atendimento ao aluno participante de programas de mobilidade nacional e internacional é realizado por intermédio da Assessoria de Relações Internacionais – ARI⁴⁶, com o apoio da PROAP, PROGRAD e Centros. À ARI compete o suporte à documentação, acordos e contatos entre os diversos entes - instituições de ensino, parceiros internacionais, agências de fomento, residências e moradias, administradoras de seguro-saúde - e instrução e

⁴⁵ UFABC. Programa de Educação Tutorial – PET. Página institucional da Pró-reitoria de Graduação. Disponível em: <https://prograd.ufabc.edu.br/pet>. Acessado em 03 de agosto de 2023.

⁴⁶ UFABC. Página institucional da Assessoria de Relações Internacionais da UFABC. Disponível em <http://ri.ufabc.edu.br/>. Acessado em 22 de maio de 2023.

monitoramento dos processos de cada estudante. A PROAP promove oficinas de integração e oferece apoio psicológico aos discentes. Os Centros e coordenações de cursos avaliam e repassam planos de trabalho, equivalências e estágios, além de apoiar o contato com instituições de ensino internacionais. A PROGRAD realiza o afastamento conforme demanda da ARI.

- Incentivo à aprendizagem de língua estrangeira: A UFABC possui dois programas para a qualificação de discentes para o exercício de atividades inerentes ao uso da língua estrangeira⁴⁷. O Curso de Língua Inglesa Presencial (CLIP) visa oferecer, gratuitamente, o ensino do idioma aos estudantes de graduação e servidores da UFABC. O CLIP assume um caráter socioeconômico e de valorização da excelência, visto que busca contemplar, preferencialmente, os alunos de excelência beneficiados pela Bolsa Permanência. O Curso de Língua Inglesa Online é um curso de inglês online do Programa Inglês sem Fronteiras (IsF), uma iniciativa do Ministério da Educação por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESU/MEC) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), destinado aos alunos de graduação e pós-graduação, de instituições de ensino superior públicas e privadas brasileiras. São ofertadas vagas em nível iniciante, básico, pré-intermediário, intermediário e avançado.
- Cursos de revisão do Ensino médio: A Pró-Reitoria de Graduação, por meio da Divisão de Ensino e Aprendizagem Tutorial (DEAT/ProGrad), oferece a cada quadrimestre cursos de revisão de tópicos do ensino médio de matemática e física. Estes cursos têm como objetivo revisar conteúdos essenciais e preencher eventuais lacunas deixadas na trajetória do aluno ao longo do Ensino Médio. Também é oferecido um curso de leitura e escrita, que tem como objetivo fomentar, a partir do repertório de letramentos dos estudantes de graduação, práticas de leitura e escrita de textos.

⁴⁷ UFABC, . Página institucional do Núcleo Educacional de Tecnologias e Línguas da UFABC. Disponível em <http://netel.ufabc.edu.br/>. Acessado em 22 de maio de 2019.

10. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Resolução CNE/CES Nº 7⁴⁸ regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014⁴⁹ (que aprovou o Plano Nacional de Educação 2014-2024), estabelece as diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e define, sem seu artigo 3º, a **Extensão na Educação Superior Brasileira** como sendo:

“(...) a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa”.

A Resolução ConsEPE nº 253⁵⁰ regulamenta a inclusão de carga horária em ações de extensão exigida nos cursos de graduação da UFABC e apresenta **as definições de atividades de extensão e de cultura**, à luz das Resoluções nº 12/2021⁵¹ e nº 13/2021⁵² do Comitê de Extensão e Cultura (CEC) da UFABC. Destaca-se portanto, que no âmbito da UFABC, a ação de extensão universitária é um processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico ou tecnológico que promove a interação transformadora **entre a UFABC e os outros setores da sociedade**, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e/ou a pesquisa.

⁴⁸ Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em 12 de junho de 2023.

⁴⁹ Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em 12 de junho de 2023.

⁵⁰ Resolução ConsEPE nº 253, de 03 de março de 2022. Regulamenta a inclusão de carga horária em ações de extensão e de cultura exigida nos cursos de graduação da UFABC. Disponível em: https://www.ufabc.edu.br/images/consepe/resolucoes/resolucao_253_-_regulamenta_a_inclusao_de_carga_horaria_em_aes_de_extensao_e_de_cultura_exigida_na_graduacao_e_substitui_a_resolucao_222_-_assinada.pdf. Acesso em 12 de junho de 2023.

⁵¹ UFABC, Resolução nº 12, de 24 de novembro de 2021. Define as atividades de Extensão Universitária da UFABC. Disponível em: https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicare/boletimdeservico/boletim_servico_ufabc_1099.pdf#page=61. Acesso em 12 de junho de 2023.

⁵² UFABC, Resolução nº 13, de 24 de novembro de 2021. Define Ação Cultural no âmbito da UFABC. Disponível em: https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicare/boletimdeservico/boletim_servico_ufabc_1099.pdf#page=65. Acesso em 12 de junho de 2023.

Quanto às modalidades de curricularização, a Resolução Consepe nº 253 indica, em seu artigo 4º, que a carga horária de extensão poderá ser curricularizada no PPC como resultado de ações de extensão sob as seguintes formas:

- I. registradas no Módulo Extensão do Sistema de Gestão Acadêmica;
- II. como metodologia didático-pedagógica extensionista prevista nas ementas de disciplinas, nos trabalhos de conclusão de curso (TCC) ou trabalhos de graduação (TG) e nos estágios previstos no PPC do curso;
- III. outras atividades discentes.

Para a integralização do curso cada discente deve cumprir, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária total do curso conforme Quadro 5:

Quadro 5. Carga Horária de Componentes Extensionistas no Curso

| Descrição | Horas do Curso | Carga Horária Mínima (10%) de Componentes Extensionistas |
|---|----------------|--|
| Carga Horária do Bacharelado em Neurociência | 2774 | 278 |
| Carga Horária do Bacharelado em Ciência e Tecnologia | 2400 | 240 |
| Saldo de Carga Horária a cumprir no Bacharelado em Neurociência | 374 | 38 |

Para a integralização do curso, o aluno deverá cumprir 278 horas de atividades extensionistas, incluídas as 240 horas previstas no BCT. Deste total, pelo menos 38 horas deverão consistir necessariamente de atividades de extensão relacionadas aos conceitos e habilidades do BNC. O fomento, registro e avaliação das atividades extensionistas em neurociência realizadas pelos discentes, bem como a autoavaliação das atividades de extensão do Bacharelado em Neurociência, é responsabilidade da Coordenação de Estágio e Extensão, formada por docentes credenciados no Bacharelado.

No âmbito do curso, os **componentes curriculares** de extensão contemplados estão listados no Quadro 6 com os respectivos indicativos de carga horária a serem considerados para creditação.

Quadro 6. Componentes curriculares para atividades extensionistas no Bacharelado em Neurociência.

| Res. 253 | Componentes Curriculares | Horas a Creditar |
|-------------------|---|--|
| Art. 5 | Ações com caráter extensionista registradas no Módulo Extensão do Sistema de Gestão Acadêmica | Número de horas de atividades extensionistas descritas no plano de trabalho do participante no projeto |
| Art. 11 | Metodologia didático-pedagógica extensionista em Disciplinas | Número de horas de Extensão no catálogo de disciplinas da UFABC ou definidas no Plano de ensino |
| Art. 12º. (iv) | Disciplinas com oferecimento excepcional de componente extensionista | Número de horas de Extensão definidas no Plano de Ensino da oferta específica |
| Art. 17 | Estágios | Número de horas de atividades extensionistas convalidadas pela Coordenação de Curso |
| Art. 20 | Eventos extensionistas periódicos permanentes do curso | Número de horas de atividades extensionistas convalidadas pela Coordenação de Curso |
| Art. 22 | Outras Atividades Discentes* | Caberá à Coordenação de Curso definir a carga horária, bem como os documentos comprobatórios |

*De acordo com o Art.22 da Resolução ConsEPE 253, a carga horária deste componente fica limitada a 30% do total de horas extensionistas prevista neste PPC. Os fluxos, prazos e regras para o cômputo de carga horária, bem como os documentos comprobatórios, serão definidos pela coordenação do curso.

As disciplinas de **opção limitada do curso e as de livre escolha**, com metodologia didático-pedagógica extensionista, constarão do catálogo de disciplinas da universidade. O **oferecimento excepcional de disciplinas com componente extensionista não previsto no catálogo**, conforme previsto no artigo 12 da resolução ConsEPE 253, deverá ser apreciada pela plenária do curso com interlocução da equipe técnica da PROEC. Os fluxos e prazos para proposição deste tipo de oferecimento serão definidos pela coordenação do curso.

Estágios curriculares obrigatórios ou não obrigatórios com caráter extensionista poderão ser validados como tal pela coordenação de curso, conforme previsto nos artigos 17, 18 e 19 da resolução Consepe 253/22. Neste sentido, os estágios deverão conter atividades

com caráter dialógico entre a universidade e a sociedade, sendo necessária a atuação direta das(os) discentes com os grupos sociais envolvidos nesse processo. Os fluxos e prazos para essa validação serão definidos pela coordenação do curso em conjunto com a Coordenação de Estágio e Extensão do BNC. No caso de estágio curricular obrigatório, a carga horária de estágio de caráter extensionista utilizada para cumprimento da carga horária de estágio obrigatório não será considerada como carga horária extensionista. Nestes casos, o aluno deverá especificar a utilização das horas como estágio obrigatório ou extensão.

Eventos extensionistas permanentes do curso, com realização periódica, poderão ter carga horária convalidada como extensão, pelo curso, conforme previsto nos artigos 20 e 21 da resolução Consepe 253/22, desde que o evento desenvolvido tenha atividades extensionistas. Neste sentido, esses eventos deverão proporcionar uma interlocução entre a universidade e grupos sociais externos à Universidade, não acadêmicos e não científicos. Os eventos extensionistas permanentes do curso, com atividades extensionistas, são apresentados no Quadro 7 com as respectivas caracterizações. Apenas as atividades de cunho extensionista que estejam de acordo com as normativas de extensão da UFABC e das quais o discente participe diretamente, e não a carga horária total do evento, serão consideradas para compor a carga extensionista do mesmo.

Quadro 7. Eventos extensionistas periódicos permanentes do BNC

| Nome do Evento | Periodicidade | Público extensionista | Descrição das características extensionistas das atividades |
|----------------------------|----------------------|-----------------------------------|---|
| Ativamente | Anual | Idosos da região do ABC | Programas de treino cognitivo, dirigidos à população idosa, a fim de otimizar seu funcionamento cognitivo, enfocando a melhora da memória, atenção e velocidade de processamento de informações |
| Semana do Cérebro da UFABC | Anual | Público interno e externo à UFABC | Faz parte de um evento internacional e nacional, que tem como objetivo levar os conhecimentos básicos e as atualizações em Neurociências para o público em geral |

| Nome do Evento | Periodicidade | Público extensionista | Descrição das características extensionistas das atividades |
|---|----------------------|--|--|
| Projetos “Curso de Introdução à Neurociência da Música” e “Conversas Neuromusicais” | Anual | Público interno e externo à UFABC | Apresentam conhecimentos básicos e palestras/debates nas áreas de intersecção entre psicologia, neurociência e música. |
| UFABC Para Todos | Anual | Alunos da educação básica com foco no Ensino Médio | Apresentação da Universidade e do curso para potenciais futuros alunos, através de conversas e atividades interativas. |
| Neurocast - Podcast sobre Neurociência da Universidade Federal do ABC | Anual | Público interno e externo à UFABC | O Neurocast é um podcast feito por alunos da Universidade Federal do ABC com objetivo de divulgar a área da Neurociência de uma forma dinâmica e divertida para todas as idades. |
| Projetos "Kalulu" e "Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos passos" | Anual | Alunos da educação fundamental | Auxiliam na transmissão de ensino baseado em evidências para a sala de aula na alfabetização e matemática. |

11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares fazem parte dos componentes obrigatórios do BC&T, e são regulamentadas através da Resolução CG nº 30/2022. Estas atividades têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem por meio da participação do estudante em atividades de complementação da formação social, humana e cultural; atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo; atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional; e atividades de extensão.

A carga horária mínima de atividades complementares exigida para o BC&T é de 48 horas. Estas atividades poderão ser realizadas na própria UFABC ou em outras organizações públicas ou privadas, preferencialmente em horários que não coincidam com os das aulas, e não poderão ser utilizadas como justificativa para faltas em atividades curriculares do curso.

A carga horária exigida em atividades complementares também pode ser cumprida em parte por atividades de cunho técnico-acadêmico, como a apresentação de trabalhos científicos em eventos científicos. Dentro da UFABC, o discente do curso encontra oportunidade para fazê-lo no Simpósio de Iniciação Científica, organizado anualmente em colaboração com a Universidade de São Caetano, e, em evento mais voltado à área em qual o curso se insere, no Simpósio de Neurociência que é realizado junto ao Programa de Pós-graduação em Neurociência e Cognição. Através de créditos, discentes de graduação são incentivados a participar dos Seminários em Neurociência e Cognição, que é outro espaço de convivência entre discentes de graduação e de pós-graduação na mesma área.

12. ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio curricular do Bacharelado em Neurociência segue a resolução institucional que regulamenta as normas para a realização de estágio curricular nos cursos de bacharelado da UFABC. As normas para realização de estágio supervisionado são regidas e regulamentadas pela Resolução CG nº 17/2017⁵³. Por fim, as regras detalhadas para a realização de estágios curriculares no Bacharelado em Neurociência estão explicitadas na Portaria Nº 1989/2021⁵⁴ do Centro de Matemática, Cognição e Computação da UFABC.

12.1. Objetivos

O estágio tem por objetivo:

- Propiciar o aprofundamento do processo de ensino-aprendizagem;
- Possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades em atividades práticas que contribuam para a formação profissional;
- Habilitar o exercício da competência técnica em áreas correlatas à Neurociência;
- Desenvolver espírito de investigação crítica, criatividade e capacidade de trabalho em equipes multiprofissionais.

12.2. Descrição

Considerando-se os objetivos do estágio curricular obrigatório, as atividades desenvolvidas pelo estagiário necessariamente incluem a utilização de conceitos, metodologias ou aplicações correlatas às áreas da neurociência abordadas no curso. Além disso, os estágios devem consistir em planejamento, execução e avaliação de atividades práticas pelo estagiário, sob supervisão de um docente do Bacharelado em Neurociência. Os ambientes do estágio podem incluir tanto laboratórios de pesquisa como serviços ou empresas em que se desenvolvam atividades relacionadas à Neurociência. Espera-se ainda que, no decorrer do estágio, desenvolvam-se as capacidades de planejamento do trabalho, resolução

⁵³ UFABC, 2017. Resolução CG nº 17. Regulamenta as normas para a realização de Estágio Curricular nos Cursos de Bacharelados da UFABC. Disponível em http://prograd.ufabc.edu.br/cg/2017/resolucao_017_9out2017.pdf. Acessado em 22 de maio de 2023.

⁵⁴

https://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicare/boletimdeservico/boletim_servico_ufabc_1089.pdf#page=65

de problemas e busca ativa pelos conhecimentos necessários para superá-los. Por fim, a interação com os pares, colaboradores e líderes de equipe é essencial para o desenvolvimento de capacidades de trabalho em equipe, especialmente em equipes de profissionais com formações e percursos de carreira diversos.

Para todos os estágios, incluindo os realizados externamente à UFABC, o aluno será orientado por docente credenciado junto ao Bacharelado em Neurociência. Cabe ressaltar que todos os docentes credenciados no Bacharelado devem possuir título de doutor. Além disso, é recomendado que o orientador de cada estágio possua formação e atuação compatíveis com a temática do estágio que deverá ser apresentada em Plano de Trabalho elaborado pelo aluno em conjunto com orientador e entregue antes do início das atividades. É responsabilidade do orientador do estágio obrigatório oferecer apoio técnico-científico ao aluno na execução das atividades, auxiliá-lo no planejamento e avaliação das mesmas e atribuir uma avaliação do desempenho do estagiário baseada em relatório final que deverá ser elaborado para cada estágio. Nos estágios externos à Universidade, além do orientador docente do Bacharelado em Neurociência, o aluno deverá indicar um supervisor responsável da instituição onde será realizado o estágio. É responsabilidade do supervisor externo de estágio acompanhar as atividades do estagiário no que for pertinente e providenciar uma avaliação das atividades realizadas ao final do período do estágio.

Os principais campos de estágio obrigatório disponíveis para os alunos do Bacharelado em Neurociência incluem: (1) os diversos laboratórios de pesquisa da UFABC; (2) grupos de pesquisa vinculados ao Bacharelado em Neurociência e ao Programa de Pós-graduação em Neurociência e Cognição; (3) laboratórios e grupos de pesquisa em outras Universidades e instituições de ensino superior; (4) ambulatórios e hospitais públicos e privados; (5) empresas de instrumentação biomédica; e (6) empresas de comunicação, entre outros. É importante mencionar que a UFABC e o Bacharelado em Neurociência contam com várias parcerias estabelecidas para realização de estágios tanto em instituições privadas quanto em outras instituições públicas de ensino e pesquisa.

A carga horária e local da realização de cada estágio deverão ser aprovadas pela Coordenação de Estágios e Extensão, formada por docentes credenciados junto ao Bacharelado em Neurociência, antes do início das atividades. Em consideração à indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, e em consonância com o PNE 2014-2024, a realização de atividades de pesquisa e extensão serão validadas como atividades de estágio curricular e/ou atividades extensionistas, sem que haja sobreposição de horas. Ou seja, apenas

as atividades de extensão não contabilizadas como horas de atividades extensionistas (ver Item 10) poderão ser validadas como Estágio Curricular. Para Estágio Curricular parcialmente extensionista, apenas as atividades realizadas durante o estágio que possuam caráter extensionista, e não a carga horária total do Estágio, serão consideradas para compor a carga extensionista do mesmo. A atribuição das horas obrigatórias de estágio extensionista será avaliada pela Coordenação de Estágio e Extensão com base: (1) no plano de trabalho e (2) relatório final apresentados pelo aluno e pelo orientador do estágio.

13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Alunos são avaliados através dos dispositivos tradicionais de avaliação acadêmica, como testes, relatórios e provas, e através do desempenho criativo individual ou coletivo em trabalhos e/ou apresentações sobre um tema escolhido no contexto das disciplinas que o aluno está cursando. O conjunto de métodos mais apropriado para realizar a avaliação em cada disciplina é determinado pelo docente responsável. Em concordância com o Projeto Pedagógico Institucional, a comunicação da avaliação do desempenho do estudante na disciplina se dá por conceitos ordenados de A até D, para desempenho excelente até o mínimo para aprovação, e F, representando um resultado do processo de ensino e aprendizagem abaixo do mínimo. Avaliações substitutivas e recuperação são regulamentadas pelas resoluções ConsEPE 181⁵⁵ e 182⁵⁶ ou outras que venham a substituí-las. Mais especificamente, os conceitos possuem os seguintes significados:

- **A:** Desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina e do uso do conteúdo.
- **B:** Bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina.
- **C:** Desempenho mínimo satisfatório, demonstrando capacidade de uso adequado dos conceitos da disciplina, habilidade para enfrentar problemas relativamente simples e prosseguir em estudos avançados.
- **D:** Aproveitamento mínimo não satisfatório dos conceitos da disciplina, com familiaridade parcial do assunto e alguma capacidade para resolver problemas simples, mas demonstrando sedeficiências que exigem trabalho adicional para prosseguir em estudos avançados. Nesse caso, o aluno é aprovado na expectativa de que obtenha um

⁵⁵ UFABC, 2014. Resolução ConsEPE nº 181. Regulamenta a aplicação de mecanismos de avaliação substitutivos nos cursos de graduação da UFABC. Disponível em <https://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-nd-181-regulamenta-a-aplicacao-de-mecanismos-de-avaliacao-substitutivos-nos-cursos-de-graduacao-da-ufabc>. Acessado em 19 de fevereiro de 2023.

⁵⁶ UFABC, 2014. Resolução ConsEPE nº 182. Regulamenta a aplicação de mecanismos de recuperação nos cursos de graduação da UFABC. Disponível em <https://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-nd-182-regulamenta-a-aplicacao-de-mecanismos-de-recuperacao-nos-cursos-de-graduacao-da-ufabc>. Acessado em 19 de fevereiro de 2023.

conceito melhor em outra disciplina. Havendo vaga, o aluno poderá cursar esta disciplina novamente.

- **F:** Reprovado. A disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito.
- **O:** Reprovação por número excessivo de faltas.

No decorrer da vida acadêmica dos estudantes de graduação da UFABC são gerados alguns coeficientes de avaliação com base nas disciplinas e créditos cursados, nos conceitos obtidos e no número de quadrimestre de permanência do estudante na universidade. Estes coeficientes⁵⁷ servem para a avaliação geral e elaboração de políticas para os cursos de graduação de UFABC, e também para subsidiar processos internos de suporte pedagógico e seleção. O Coeficiente de Rendimento (CR) mostra como vem sendo o aproveitamento do aluno em relação às disciplinas cursadas. O cálculo do CR leva em conta a média ponderada dos conceitos obtidos nas disciplinas cursadas, considerando seus respectivos créditos. O Coeficiente Acadêmico (CA) é definido pela média dos melhores conceitos obtidos em todas as disciplinas cursadas pelo aluno a partir da matriz sugerida para o seu curso. Seu cálculo é idêntico ao do CR, mas no caso de o aluno ter feito a mesma disciplina mais de uma vez devido ao conceito obtido na primeira vez ser insuficiente, somente são contabilizados os créditos e o maior conceito obtidos na disciplina. O Coeficiente de Progressão Acadêmica (CP_k) informa a razão entre os créditos das disciplinas aprovadas e o número total de créditos do conjunto de disciplinas considerado, por exemplo no contexto da integralização de um curso. O valor do CP_k cresce à medida que o aluno vai sendo aprovado nas disciplinas oferecidas pela UFABC. Quando o CP_k alcançar valor unitário, o aluno concluiu aquele conjunto de disciplinas.

⁵⁷ UFABC, 2013. Resolução ConsEPE nº 147. Define os coeficientes de desempenho utilizados nos cursos de graduação da UFABC. Disponível em <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-no-147-define-os-coeficientes-de-desempenho-utilizados-nos-cursos-de-graduacao-da-ufabc>. Acessado em 22 de maio de 2023.

14. INFRA-ESTRUTURA

A UFABC é uma universidade multicampi. Tanto o campus de Santo André como o campus de São Bernardo do Campo possuem biblioteca, laboratórios didáticos de experimentação e computação, laboratórios de pesquisa, biotérios de criação e manutenção de animais de experimentação, setores administrativos e salas de docentes. Laboratórios de pesquisa relevantes para os alunos do Bacharelado em Neurociência estão localizados nos municípios de Santo André e São Bernardo do Campo.

14.1 Campus Santo André

No Bloco A está localizada a maior parte das salas de aula, laboratórios de pesquisa e salas de docentes. Esta obra possui três edifícios principais, cada um relacionado a um centro desta universidade: Centro de Engenharias, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas (CECS), Centro de Ciências Naturais e Humanas (CCNH) e Centro de Matemática, Computação e Cognição (CMCC). As três edificações estão interligadas por áreas comuns nos primeiros três andares de cada prédio. Nestas áreas comuns estão instaladas salas de aula da graduação e setores administrativos. Esta ideia de continuidade física entre as áreas da UFABC está em consonância com seu projeto de criação que visa a interdisciplinaridade como sua principal meta. Algumas salas de docentes, laboratórios didáticos e de pesquisa, e salas de aula também estão localizados no Bloco B, um prédio de 11 andares adjacente ao Bloco A. Por fim, o Bloco L abriga 72 laboratórios didáticos e de pesquisa dos três Centros, além de lanchonetes, almoxarifado entre outros.

14.2 Campus São Bernardo do Campo

O campus de São Bernardo do Campo possui laboratórios didáticos para experimentação e computação nos Blocos Alfa e Tau. O Bloco Beta abriga a biblioteca, anfiteatros e um amplo auditório de 400 lugares. Estão alocados nos laboratórios didáticos do bloco Alfa diversos modelos anatômicos e sistemas de ensino de fisiologia (i-Works). Neste campus há ainda o Bloco Ômega, que abriga laboratórios didáticos e de pesquisa específicos das Engenharias, os Blocos Delta e Zeta, que abrigam laboratórios de pesquisa, o Bloco Gama (restaurante universitário), duas Casas de Vegetação e um Biotério de caráter multiusuário de criação e manutenção de animais de experimentação.

14.3 Laboratórios Didáticos

A Pró-Reitoria de Graduação possui em sua infraestrutura um grupo de laboratórios compartilhados por todos os cursos de graduação. A Coordenadoria dos Laboratórios Didáticos (CLD), vinculada à PROGRAD, é responsável pela gestão administrativa dos laboratórios didáticos e por realizar a interface entre docentes, discentes e técnicos de laboratório nas diferentes áreas, de forma a garantir o bom andamento dos cursos de graduação, no que se refere às atividades práticas em laboratório.

A CLD é composta por um Coordenador dos Laboratórios Úmidos, um Coordenador dos Laboratórios Secos e um Coordenador dos Laboratórios de Informática e Práticas de Ensino, bem como equipe técnico-administrativa.

Dentre as atividades da CLD destacam-se o atendimento diário a toda comunidade acadêmica; a elaboração de Política de Uso e Segurança dos Laboratórios Didáticos e a análise e adequação da alocação de turmas nos laboratórios em cada quadrimestre letivo, garantindo a adequação dos espaços às atividades propostas em cada disciplina e melhor utilização de recursos da UFABC, o gerenciamento da infraestrutura dos laboratórios didáticos, materiais, recursos humanos, treinamento, manutenção preventiva e corretiva de todos os equipamentos.

Os laboratórios são dedicados às atividades didáticas práticas que necessitam de infraestrutura específica e diferenciada, não atendidas por uma sala de aula convencional. São quatro diferentes categorias de laboratórios didáticos disponíveis para os usos dos cursos de graduação da UFABC: secos, úmidos, de informática e de prática de ensino.

- Laboratórios Didáticos Secos são espaços destinados às aulas da graduação que necessitem de uma infraestrutura com bancadas e instalação elétrica e/ou instalação hidráulica e/ou gases, uso de kits didáticos e mapas, entre outros.
- Laboratórios Didáticos Úmidos são espaços destinados às aulas da graduação que necessitem manipulação de agentes químicos ou biológicos, uma infraestrutura com bancadas de granito, com capelas de exaustão e com instalações hidráulica, elétrica e de gases
- Laboratórios Didáticos Práticas de Ensino são espaços destinados ao suporte dos cursos de licenciatura, desenvolvimento de habilidades e competências para docência da educação básica, podendo ser úteis também para desenvolvimentos das habilidades e competências para docência do ensino superior.

- Laboratórios Didáticos de Informática são espaço para aulas utilizando recursos de tecnologia de informação como microcomputadores, acesso à internet, linguagens de programação, softwares, hardwares e periféricos.

Anexo aos laboratórios há sala de suporte técnico que acomodam quatro técnicos de laboratório, cumprindo as seguintes funções: Nos períodos extra aula, auxiliam a comunidade no que diz respeito à atividades de graduação, pós-graduação e extensão em suas atividades práticas (projetos de disciplinas, iniciação científica, mestrado e doutorado), participam dos processos de compras levantando a minuta dos materiais necessários, fazem controle de estoque de materiais, bem como cooperam com os professores durante a realização testes e experimentos que serão incorporados nas disciplinas e preparação do laboratório para a aula prática. Nos períodos de aula, oferecem apoio para os professores e alunos durante o experimento, repondo materiais, auxiliando no uso de equipamentos e prezando pelo bom uso dos materiais de laboratório. Para isso, os técnicos são alocados previamente em determinadas disciplinas, conforme a sua formação (eletrônica, eletrotécnica, materiais, mecânica, mecatrônica, edificações, química, biologia, informática, etc). Os técnicos trabalham em esquema de horários alternados, possibilitando o apoio às atividades práticas ao longo de todo período de funcionamento da UFABC.

Além dos técnicos, a sala de suporte armazena alguns equipamentos e kits didáticos utilizados nas disciplinas. Há também a sala de suporte técnico, que funciona como almoxarifado, armazenando demais equipamentos e kits didáticos utilizados durante o quadrimestre.

A UFABC dispõe, ainda, de uma oficina mecânica de apoio, com quatro técnicos especializados na área. A oficina atende a demanda de toda comunidade acadêmica (centros, graduação, extensão e prefeitura universitária), para na construção e pequenas reparações de kits didáticos e dispositivos para equipamentos usados na graduação e pesquisa. Além disso, auxilia os(as) discentes na construção e montagem de trabalhos de graduação, de pós-graduação e em projetos acadêmicos diversos, como BAJA, Aerodesign, entre outros. Esta oficina está equipada com as seguintes máquinas operatrizes: torno CNC, centro de usinagem CNC, torno mecânico horizontal, fresadora universal, retificadora plana, furadeira de coluna, furadeira de bancada, esmeril, serra de fita vertical, lixadeira, serra de fita horizontal, prensa hidráulica, máquina de solda elétrica TIG, aparelho de solda oxi-acetilênica, calandra, curvadora de tubos, guilhotina e dobradora de chapas. Além disso, a oficina mecânica possui duas bancadas e uma grande variedade de ferramentas para trabalhos manuais: chaves para

aperto, limas, serras manuais, alicates de diversos tipos, torquímetros, martelos e diversas ferramentas de corte de uso comum em mecânica, como também, ferramentas manuais elétricas: furadeiras manuais, serra tico-tico, grampeadeira, etc. Também estão disponíveis vários tipos de instrumentos de medição comuns em metrologia: paquímetros analógicos e digitais, micrômetros analógicos com batentes intercambiáveis, micrômetros para medição interna, esquadros e goniômetros, traçadores de altura, desempeno, escalas metálicas, relógios comparadores analógicos e digitais e calibradores. Com estes equipamentos e ferramentas, é possível a realização de uma ampla gama de trabalhos de usinagem, ajustes, montagem e desmontagem de máquinas e componentes mecânicos.

A alocação de laboratórios didáticos para as turmas de disciplinas com carga horária prática ou aquelas que necessitem do uso de um laboratório é feita pelo coordenador do curso, a cada quadrimestre, durante o período estipulado pela Pró-Reitoria de Graduação.

O docente da disciplina com carga horária alocada nos laboratórios didáticos é responsável pelas aulas práticas da disciplina, não podendo se ausentar do laboratório durante a aula prática.

Atividades como treinamentos, instalação ou manutenção de equipamentos nos laboratórios didáticos ou aulas pontuais são previamente agendadas com a equipe técnica responsável e acompanhadas por um técnico de laboratório.

Como os laboratórios são compartilhados, todos os cursos podem realizar de diferentes atividades didáticas dentro dos diversos laboratórios, otimizando o uso dos recursos materiais e ampliando as possibilidades didáticas dos docentes da UFABC e a prática da interdisciplinaridade, respeitando as necessidades de cada disciplina ou aula de acordo com a classificação do laboratório e dos materiais e equipamentos disponíveis nele.

14.4 Laboratórios Específicos

O 'Bloco Delta', no Campus São Bernardo do Campo, foi projetado com laboratórios de pesquisa e escritórios de docentes. É neste edifício que se localizam os laboratórios específicos do curso de Bacharelado em Neurociência, onde os alunos podem realizar seus estágios e atividades de Iniciação Científica (além de todos os outros laboratórios disponíveis na Instituição). Abaixo estão listados alguns dos equipamentos e técnicas desenvolvidas em cada um destes laboratórios.

Laboratórios de Cognição Humana (laboratórios 108, 109 e 110, bloco Delta): estes laboratórios possuem dois sistemas de EEG QuickAmp 72 canais da BrainProducts com conjuntos de eletrodos ativos (actiCAP); sistemas fNIRS NIRScout16x16 e NIRSport8x8 portátil; sistema de estimulação magnética transcraniana (TMS) da MagVenture, modelo R30, e bobina butterfly, diâmetro 75mm; EEG da Compumedics, modelo Neuvo de 64 canais e software CURRY de aquisição e análise de dados; Neuronavegador Pariot da Polhemus; equipamento de estimulação transcraniana por corrente direta (tDCS) da NeuroConn; Sistema EyeLink 1000 Plus Core para rastreamento ocular; Sistema Arrington Research para rastreamento ocular; Rastreador de Movimento Ascension trakSTAR; Capacete de Realidade Virtual CyberMind Visette 45+ e dataglove 5DT Ultra; Monitores Touch Screen; Sistema de aquisição de Dados IX308T (iWorx) para monitoramento psicofisiológico; câmeras digitais com tripé; osciloscópio, luxímetro, fotômetro, fones de ouvido de alta definição. Dois monitores de alta resolução temporal e espacial (ViewPixx EEG e Cambridge Display++) e computadores com softwares E-Prime, Psychtoolbox e PsychoPy.

Laboratório de Neurogenética (laboratório 112, bloco Delta): equipado com PCR em tempo real Rotor Gene; freezer -80°C; centrífugas refrigeradas (2). Aparato completo para análise de proteínas, incluindo espectrofotômetro, thermomixer, homogeneizador ultrassônico, eletroforese vertical, sistema de transferência de proteínas, PHmetro, geladeiras (2). Microscópios de luz e contraste de fase. Sala de cultura de células, com incubadora de células, fluxo laminar com UV, microscópio EVOS com tela computadorizada, banho-maria. Aparato para registro e estimulação eletrofisiológica por matrizes de eletrodo em alta densidade com 4096 canais (HD MEA); monitor e computador de alta performance para aquisição e análise inicial de dados para HD MEA; sistema de perfusão para células e fatias de tecido; vibrátomo para obtenção de fatias de tecido vivas. Equipamentos para experimentos de biologia molecular, como forno de hibridização, shakers, termociclador, leitor de DNA, RNA e proteínas NanoDrop, aparato completo para eletroforese horizontal; freezers -20°C (2); sistema de purificação para obtenção de água ultrapura milliQ.

Laboratório de Neurohistologia (laboratório 113, bloco Delta): Tem em seu acervo microscópio trinocular Leica modelo 5500; Microscópio Trinocular Invertido Nikon modelo TS100F; Fotodocumentador Uvitec; 3 criostatos Leica; ultrafreezer -80; 3 freezers e 3 geladeiras; 1 processador de tecidos Leica TP1020: rotativo, semifechado e de bancada; micrótomo Leica VT1000; 1 máquina de gelo; pHmetro.

Laboratório de Cultivo Neuronal e Optogenética (laboratório 114, bloco Delta): Possui fluxo laminar (2 unidades), bomba de vácuo, microscópio upright, estufa de CO2 Thermo Fisher, centrífuga Fanen, banho maria para laboratório, geladeira, cilindro de nitrogênio líquido.

Laboratório de Neurobiologia Celular e Molecular (sala 115, bloco Delta): Possui setup para eletrofisiologia celular e imagens fluorescentes funcionais em fatias de tecido encefálico; setup para eletrofisiologia celular em culturas de células (utilizado para eletrofisiologia em células em cultura); microscópio upright para registro de imagens fluorescentes funcionais; estirador de pipetas; vibrátomo (2 unidades); nobreak 8 e 10KVa; espectrofotômetro de cubetas; lupa de alta resolução para dissecação de estruturas encefálicas; osciloscópio; gerador de função, bomba de vácuo; compressor de ar; centrífuga eppendorffs; balança (4 casas); pHmetro; geladeira; freezer; termobloco; banho maria para laboratório; estufa de secagem; bomba peristáltica; máquina de gelo; vórtex, sistema de Western-blot e sistema de transferência molhada.

Laboratório de Neuroquímica (sala 115A, bloco Delta): Possui balança de alta precisão com 5 casas; duas balanças com 4 casas; sistema de água ultrapura ELGA, leitor de microplacas ELISA, dois microscópios de luz Nikon didáticos, dissecador de amostras, dois banhos maria para laboratório; freezer e geladeira; 2 pHmetros.

Laboratório de Neurologia Experimental (sala 116, bloco Delta): Possui duas salas, sendo uma destinada a cirurgias estereotáxicas e a outra, com capelas de exaustão, destinada a procedimentos de perfusão e dissecação de encéfalos de roedores. Contém os seguintes equipamentos: 4 aparelhos estereotáxicos Kopf, 2 aparelhos estereotáxicos Stoelting, 2 bombas de infusão, 3 bombas de perfusão, 2 máquinas de tosa, 1 balança, 1 estufa esterilizadora, 1 guilhotina, 1 aparelho de anestesia inalatória.

Laboratório de Neuroinformática (sala 117): Este laboratório disponibiliza 19 baias de trabalho para utilização de estações computacionais de trabalho e alocação de servidores. No momento, são disponibilizados 8 servidores multicore i7/Xeon para processamento e simulação de imagens e 2 estações iMac para visualização de imagens médicas. As demais baias são utilizadas para uso de notebooks ou como área de estudo. O laboratório conta com rede estabilizada, no-break, estrutura de rede cabeada e sem fio.

Laboratório de Eletrofisiologia (Sala 119, Bloco Delta): Possui aterramento adequado, isolamento eletromagnético (gaiola de Faraday), isolamento acústico e vibracional. O

equipamento de registro eletrofisiológico é composto pelos seguintes itens, todos fabricados pela TDT (Tucker-Davis Technologies). PZ2 - Pré-amplificador e digitalizador de sinal. RZ2 - Bio processor (128 canais e 8 processadores). ZC32 (duas unidades) (Amplifica e digitaliza os registros dos 32 canais já no implante crônico do animal, diminuindo o ruído e o número de fios do implante). ZC64: mesmo que o zc32 mas com 64 canais. O equipamento de telemetria é composto pelos seguintes itens, todos fabricados pela DSI (Data Sciences International): Dataquest ART Exchange matrix com 4 placas receptoras, que permite registro de até 4 animais simultaneamente; 8 PhysioTel implantes, que permitem monitoramento de até 2 sinais biológicos cada (EEG, EOG, EMG, ECG, etc), além de registro de temperatura e atividade. Acompanha software Dataquest ART que permite aquisição e análise de até 8 transmissores simultâneos.

Laboratório de Estudos do Comportamento (Sala 120, Bloco Delta): O Laboratório contém 7 salas destinadas a experimentos comportamentais em animais, contendo os seguintes equipamentos: 20 caixas de privação de sono para roedores; uma esteira para roedores; um RotaRod da Panlab; um analgesímetro para roedores; um aparelho de natação forçada; 6 caixas de condicionamento operante para ratos da Med Associates (equipadas com alavancas, diversos estímulos visuais e sensores de focinhas, e com uma interface de PCI para 16 caixas operantes e um microcomputador para controlá-las); duas caixas de condicionamento clássico da Med Associates (com geradores de som, luz e choque, e uma interface de PCI para 4 caixas, com um software para captação e análise comportamental); dois aparelhos de esquiiva inibitória; um aparelho de preferência condicionada ao lugar; um labirinto em cruz elevado; um labirinto em Y; um labirinto radial; um labirinto de Barnes; um campo aberto; 6 caixas de inibição pré-pulso (Insight e San Diego); câmeras e software Ethovision; 1 câmara de controle da temperatura ambiente; um setup de seleção da temperatura ambiente; um termômetro 12 canais.

Laboratório de Biologia de Sistemas e Neurociência Computacional (Sala 007, Bloco Delta): O laboratório possui oficinas de mecânica, com furadeira de bancada e fresadora CNC, e eletrônica com estações de solda, ponte RLC, gerador de funções, fontes de bancada e estoque de componentes para circuitos analógicos e digitais. Conta também com equipamentos básicos para controle, automação e aquisição de dados: conversores analógico digitais de precisão National Instruments, controladores de processos PID West, microcontroladores, atuadores elétricos e pneumáticos, osciloscópios.

Laboratório de Neurobiologia do Comportamento (Câmpus de Santo André, 6º andar da Torre 2, Bloco A, L601): Atende as áreas de toxicologia do desenvolvimento e reprodução, ecotoxicologia e neurotoxicologia, doenças neurodegenerativas, modelos experimentais de avaliação nociceptiva, além de hospedar o biotério de Zebrafish da UFABC. O laboratório possui os seguintes equipamentos: Biofotômetro mono espectral de absorção com feixe luminoso de referência (Eppendorf); Equipamento para western blot MyECL (Thermo Scientific); Balança Eletrônica Pesadora BEL, modelo W-3; Agitador horizontal Insight, modelo EL 445; Microcentrífuga refrigerada Eppendorf, modelo 5902R; Estufa de secagem e esterilização Labmachine Equipamentos; Autoclave de bancada Phoenix Lufanco, A25; Analgesímetro digital Insight, Von Frey, EFF 301; Sistema de avaliação térmica de nocicepção Ugo Basile, Hot Plate; Leitora de placas ELISA Analítica; Termociclador Eppendorf, Mastercycler personal; Freezer -20º Automatec; Máquina de gelo úmido; Estereomicroscópio Leica M205C, Capela de exaustão, rack para cultura de artemia de multipla saída, pHmetro Kasvi.

14.5 Internet

Na UFABC, todos os computadores têm acesso à Internet, através de uma conexão de alta velocidade (1 Gbps). Os alunos podem acessar a rede através de qualquer computador disponível, além da infraestrutura de rede sem fio Wi-Fi, que pode ser acessada livremente por seus alunos que possuem computadores portáteis. Além disso, a UFABC participa da eduroam (Education Roaming), rede de serviços internacional de roaming compartilhada por milhares de instituições de ensino superior no mundo. Através da eduroam, os alunos e servidores podem se conectar à internet em qualquer instituição participante sem a necessidade de criação de contas de acesso temporárias.

14.6 Sistema De Bibliotecas – SisBi

O Sistema de Bibliotecas da UFABC, cuja finalidade é atender as demandas informacionais da comunidade universitária e científica interna e externa à Universidade, é formado por unidades de bibliotecas localizadas nos Campi de Santo André e São Bernardo do Campo, responsáveis por atender e apoiar a comunidade universitária em suas atividades de ensino pesquisa e extensão, de forma articulada e pautada na proposta interdisciplinar do projeto pedagógico e de seu plano de desenvolvimento institucional.

As Bibliotecas que compõem o Sistema possuem amplo e diversificado acervo, com aproximadamente 100.000 exemplares de livros físicos e 42.000 títulos de livros eletrônicos,

sendo, todas as coleções da editora Springer Nature entre os anos de 2.005 e 2.014, todos os títulos publicados pela editora Wiley em 2.016 e pelos títulos da editora Ebsco referentes a coleção EbscoHost. E, em complemento, títulos resultantes de assinaturas anuais com demais editoras, como: Elsevier, Cengage Learning e Wiley. Além da filмотeca que conta com mais de 1.000 títulos de filmes.

O SisBi ainda, dispõe de sistema (SophiA) que permite o acesso ao seu catálogo e portal na internet para acesso às informações sobre seus serviços e a conteúdos externos, como: sistema Scielo que contempla seleção de periódicos científicos brasileiros, sistema Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD); sistema COMUT que permite a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informações internacionais; Portal de Periódicos da CAPES, que oferece uma seleção das mais importantes fontes de informação científica e tecnológica, de acesso gratuito na Web. Atualmente, o portal dispõe de 34.457 periódicos eletrônicos, relacionados às diversas áreas do conhecimento e, ainda, acesso a mais de 2.000 bases de dados; dentre outros.

Convênios também são estabelecidos pelo SisBi, entre os mais significativos o serviço de Empréstimo Entre Bibliotecas (EEB), que estabelece a cooperação e potencializa a utilização do acervo das instituições universitárias participantes, favorecendo a disseminação da informação entre universitários e pesquisadores de todo o país. Outro convênio a ser notado é com o IBGE, que tem por objetivo ampliar para a sociedade, o acesso às informações produzidas por meio de cooperação técnica com o Centro de Documentação e Disseminação de Informações do IBGE. Assim, o SisBi passou a ser depositário das publicações editadas por esse órgão.

As unidades de bibliotecas atendem a comunidade de segunda a sexta, de 8 às 22h, mantendo-se em uma estrutura física com área total de 4.529 m², onde se distribuem 521 assentos; além de terminais de consulta ao acervo. Buscando promover o exercício e a reflexão crítica nos espaços universitários, bem como a interação com os diversos públicos, desenvolve ainda, programas e projetos culturais como: CineArte, exibido também ao ar livre; PublicArte; Saraus e Exposições.

14.7 Comitês de Ética em Pesquisa

Como parte da formação do discente no Bacharelado em Neurociência envolve estágios obrigatórios e, em especial, estágios acadêmicos, parte dessas atividades pode vir a ser realizada na forma de pesquisa científica. Neste sentido, os projetos que envolvem a utilização de seres humanos ou outros animais devem necessariamente ser aprovados em Comitês de Ética em Pesquisa.

- O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, que tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro da Instituição, obedecendo aos padrões éticos, e defender a integridade física e psicológica dos participantes voluntários da pesquisa. Dessa forma, sua tarefa é orientar os pesquisadores, analisar e aprovar a realização de pesquisas que envolvam seres humanos na UFABC, lavrando parecer em conformidade com a Resolução nº 466/2012⁵⁸ e a Resolução 510/2016⁵⁹, do Conselho Nacional de Saúde.

- A Comissão de Ética em Uso de Animais (CEUA) possui o papel de analisar, emitir parecer e expedir certificados à luz dos princípios éticos em experimentação animal, elaborados pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal - CONCEA e em concordância com as disposições da Lei Federal nº 11.794/2008⁶⁰. O CEUA da UFABC é composto por um médico veterinário; um biólogo; um docente de cada Centro atuante nas áreas específicas de uso de animais em pesquisa; um representante da sociedade protetora dos animais legalmente estabelecida no país; um representante do corpo discente.

⁵⁸ BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acessado em 31 de maio de 2023.

⁵⁹ BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acessado em 31 de maio de 2023.

⁶⁰ BRASIL. Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm. Acessado em 22 de maio de 2023.

15. DOCENTES

Todos os docentes da UFABC são doutores, contratados em regime de dedicação exclusiva. Abaixo, está listado o corpo docente credenciado na plenária do Curso de Bacharelado em Neurociência (ver também em <https://cursos.ufabc.edu.br/bacharelado-em-neurociencia>).

Quadro 8. Docentes credenciados na plenária do BNC

| DOCENTE | ÁREA DE FORMAÇÃO |
|---------------------------------|--|
| Abrahão Fontes Baptista | Doutorado em Ciências Morfológicas |
| Alexandre Hideki Okano | Doutorado em Educação Física |
| Alexandre Hiroaki Kihara | Doutorado em Fisiologia Humana |
| Anderson De Araújo | Doutorado em Filosofia |
| André Mascioli Cravo | Doutorado em Fisiologia Humana |
| André Ricardo O. da Fonseca | Doutorado em Física |
| Boris Marin | Doutorado em Física |
| Carlos Alberto da Silva | Doutorado em Biologia Molecular |
| Claudinei E. Biazoli Junior | Doutorado em Radiologia |
| Cristiane Otero Reis Salum | Doutorado em Psicobiologia |
| Elizabeth Teodorov | Doutorado em Farmacologia |
| Fábio Marques Simões de Souza | Doutorado em Psicobiologia |
| Fernando A. de Oliveira Ribeiro | Doutorado em Fisiologia e Farmacologia |
| Fúlvio Rieli Mendes | Doutorado em Psicobiologia |
| João Ricardo Sato | Doutorado em Estatística |
| Katerina Lukasova | Doutorado em Ciências |
| Luciano Puzer | Doutorado em Biologia Molecular |
| Marcela Bermudez Echeverry | Doutorado em Fisiologia Humana |
| Marcelo Bussotti Reyes | Doutorado em Física |
| Marcelo Salvador Caetano | Doutorado em Psicologia Experimental |
| Maria Camila Almeida | Doutorado em Fisiologia Geral |

| | |
|-------------------------------|--|
| Maria Teresa Carthery Goulart | Doutorado em Neurologia |
| Patrícia Maria Vanzella | Doutorado em Música |
| Paula Ayako Tiba | Doutorado em Psicobiologia |
| Peter Maurice Erna Claessens | Doutorado em Psicologia |
| Priscila Benitez Afonso | Doutorado em Psicologia |
| Raphael Y. De Camargo | Doutorado em Ciência da Computação |
| Raquel Vecchio Fornari | Doutorado em Psicobiologia |
| Rodrigo Pavão | Doutorado em Fisiologia Animal |
| Silvia Honda Takada | Doutorado em Ciências Morfofuncionais |
| Tatiana Lima Ferreira | Doutorado em Psicobiologia |
| Valdecir Marvulle | Doutorado em Física |
| Yossi Zana | Doutorado em Neurociências e Comportamento |

| DOCENTES VISITANTES | |
|-------------------------------|--|
| NOME | ÁREA DE FORMAÇÃO |
| Daniella Sabino Battagello | Doutorado em Neurociências e Comportamento |
| Fábio Theoto Rocha | Doutorado em Ciências |
| Pedro Jose Montoya Jimenez | Doutorado em Psicologia Experimental |
| Thenille Braun Janzen | Doutorado em Neurociência |
| Thiago Bulhões da Silva Costa | Doutorado em Engenharia Elétrica |

16. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante do Bacharelado em Neurociência foi nomeado através de Portaria nº 457/2020 do CMCC, considerando a Resolução ConsEPE nº 179/2014⁶¹, e é composto pelos docentes listados abaixo (ver também em <https://cursos.ufabc.edu.br/bacharelado-em-neurociencia>):

- Prof. Dr. Claudinei Eduardo Biazoli Junior
- Profa. Dra. Cristiane Otero Reis Salum
- Prof. Dr. João Ricardo Sato
- Profa. Dra. Paula Ayako Tiba
- Prof. Dr. Peter Maurice Erna Claessens
- Profa. Dra. Raquel Vecchio Fornari
- Profa. Dra. Tatiana Lima Ferreira

⁶¹ UFABC, 2014. Resolução ConsEPE nº 179. Institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito dos Cursos de Graduação da UFABC e estabelece suas normas de funcionamento. Disponível em <http://www.ufabc.edu.br/administracao/conselhos/consepe/resolucoes/resolucao-consepe-nd-179-institui-o-nucleo-docente-estruturante-nde-no-ambito-dos-cursos-de-graduacao-da-ufabc-e-estabelece-suas-normas-de-funcionamento>. Acessado em 29 de abril de 2023.

17. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

No projeto pedagógico da UFABC, existem mecanismos de autoavaliação implementados e em andamento, que estão em constante aprimoramento, com experiências compartilhadas entre os demais cursos de graduação e em consonância com os trabalhos da Comissão Própria de Avaliação (CPA)⁶² da UFABC.

O processo de avaliação de disciplinas na Universidade é regido pela Resolução CG nº 19/2017⁶³ e operacionalizado pela Pró-Reitoria de Graduação.

Com o encaminhamento dos relatórios de turmas e disciplinas aos coordenadores, é fomentada a discussão com a coordenação, Núcleo Docente Estruturante (NDE) e/ou plenária do curso sobre os encaminhamentos necessários para melhoria contínua do ensino de graduação na UFABC, de acordo com as ações estabelecidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), regulamentado e instituído pela Lei nº 10.861/2004⁶⁴. Os mesmos procedimentos são seguidos para encaminhamento quando da avaliação externa, como relatórios de visita *in loco* pelo INEP/MEC. O resultado dessas discussões é formalizado em um relatório anual enviado por cada coordenação de curso à Comissão de Graduação, na qual os relatórios são apreciados e as propostas de melhorias são discutidas. Finalmente, os relatórios são disponibilizados no site da UFABC⁶⁵.

Ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares, a Coordenação de Curso também age na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso. Tais mecanismos contemplam as necessidades da área do conhecimento, as exigências acadêmicas da universidade, o mercado de trabalho, as condições de empregabilidade, a atuação profissional dos formandos, dentre outros aspectos. Para esta terceira revisão do projeto pedagógico, por exemplo, foram realizadas discussões no âmbito do Núcleo Docente Estruturante, Plenária de Curso do Bacharelado em Neurociência,

⁶² UFABC, 2020. Página institucional da Comissão Própria de Avaliação da UFABC. Disponível em <https://www.ufabc.edu.br/administracao/comissoes/cpa>. Acessado em 31 de maio de 2023.

⁶³ UFABC, 2017. Resolução CG nº 19. Estabelece diretrizes para encaminhamento e estabelecimento de estratégias de aperfeiçoamento do ensino, currículo e infraestrutura dos cursos de graduação da UFABC. Disponível em http://prograd.ufabc.edu.br/cg/2017/resolucao_cg_019_2017.pdf. Acessado em 31 de maio de 2023.

⁶⁴ BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acessado em 31 de maio de 2023.

⁶⁵ UFABC, 2019. Relatórios diagnósticos e planos estratégicos para aperfeiçoamento dos currículos, da atuação docente e da infraestrutura dos cursos de graduação da UFABC. Disponível em <http://prograd.ufabc.edu.br/avaliacao-de-disciplinas>. Acessado em 31 de maio de 2023.

Coordenação de Curso do Bacharelado em Neurociência e convocadas reuniões com o corpo docente, a fim de realizar adequações e adaptações necessárias ao projeto pedagógico anterior.