



# Toxicologia

## UFCSPA

Projeto Pedagógico do Curso  
2026

**UFCSPA**  
A FEDERAL DA SAÚDE



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**  
**BACHARELADO EM TOXICOLOGIA**

**PORTO ALEGRE**

**2026**

## **ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR**

Jenifer Saffi

Reitora

Rafael José Vargas Alves

Vice-Reitor

Marilu Fiegenbaum

Pró-Reitora de Graduação

Luis Henrique Telles da Rosa

Pró-Reitor de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários

Aline de Souza Pagnussat

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação e Inovação

Evelise Fraga de Souza Santos

Pró-Reitora de Infraestrutura

Magno Carvalho de Oliveira

Pró-Reitor de Planejamento e Administração

Ana Cláudia Souza Vazquez

Pró-Reitora de Gestão com Pessoas

## **COORDENAÇÃO DO CURSO**

Vanusa Regina Lando

Eliane Dallegrove

## **GRUPO DE TRABALHO**

Denise Conceição Mesquita Dantas

Eliane Dallegrove

Helena Terezinha Hubert Silva

Josias de Oliveira Merib

Márcia Vignoli da Silva

Marisa Tsao

Sandra Manoela Dias Macedo

Sheila Bünecker Lecke

Tiago Franco de Oliveira

Vanusa Regina Lando

## **COMISSÃO DE GRADUAÇÃO**

Vanusa Regina Lando

Eliane Dallegrove

Márcia Vignoli da Silva

Juliana Trevisan da Rocha  
William Kirsch  
Marta Quintanilha Gomes  
Sarah Carobini Werner de Souza  
Eller Franco de Oliveira  
Sandra Manoela Dias Macedo  
Helena Terezinha Hubert Silva  
Adriana Ubirajara Silva Petry  
Daniele Botelho Vinholes  
Maria Cláudia ScharDOSim Cotta de Souza  
Cristiane Souza Goebel  
Liane Nanci Rotta  
Antony Bernardo Lopes Naziazeno  
Ariele Evaldt Bock Aires  
Nicole Klein Pereira  
Karoline Oliveira Duarte

#### **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Vanusa Regina Lando  
Eliane Dallegrave  
Helena Terezinha Hubert Silva  
Márcia Vignoli da Silva  
Marisa Tsao  
Sarah Carobini Werner de Souza Eller Franco de Oliveira  
Sandra Manoela Dias Macedo  
Sheila Bünecker Lecke  
Tiago Franco de Oliveira  
Josias de Oliveira Merib

#### **REVISÃO TÉCNICA**

Marilu Fiegenbaum  
Adriana Aparecida Paz  
Alethéa Gatto Barschack  
Kamila dos Passos

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE .....</b>	<b>1</b>
1.1 HISTÓRICO, VISÃO, MISSÃO, PRINCÍPIOS, VALORES E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO .....	1
1.2 PERFIL DO DOCENTE .....	4
1.3 PERFIL DO INGRESSANTE E DO EGRESSO .....	1
<b>2 APRESENTAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>3</b>
2.1 DADOS GERAIS DO CURSO .....	3
2.2 HISTÓRICO DO CURSO .....	3
2.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA .....	6
2.4 OBJETIVOS DO CURSO .....	8
2.4.1 <i>Objetivo geral</i> .....	8
2.4.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	8
2.5 PERFIL DO INGRESSANTE NO CURSO .....	9
2.6 PERFIL DO EGRESSO DO CURSO .....	9
<b>3 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS DO CURSO .....</b>	<b>11</b>
3.1 FORMAÇÃO HUMANISTA NO ENSINO EM SAÚDE .....	11
3.2 PROCESSO METODOLÓGICO DE DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES .....	13
3.3 PROCESSO AVALIATIVO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS .....	14
3.3.1 <i>Disciplinas</i> .....	15
3.3.2 <i>Trabalho de Conclusão de Curso</i> .....	15
<b>4 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO CURSO .....</b>	<b>17</b>
4.1 INSERÇÃO DA EXTENSÃO NO ENSINO .....	17
4.2 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	19
4.3 TRABALHO EFETIVO DISCENTE .....	21

4.4 POLÍTICAS E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) .....	22
4.5 PAPEL DO DOCENTE NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ESPECÍFICAS DO CURSO .....	24
4.6 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA .....	25
4.7 MOBILIDADE ACADÊMICA .....	26
4.8 LABORATÓRIOS UTILIZADOS PELO CURSO DE TOXICOLOGIA.....	27
4.9 BIBLIOTECA .....	28
<b>5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO .....</b>	<b>29</b>
5.1 FUNDAMENTOS E DIRETRIZES DO CURSO .....	29
5.2 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	30
5.3 INSERÇÃO DA EXTENSÃO NO ENSINO.....	32
5.4 ESTRUTURA CURRICULAR .....	33
5.5 EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES .....	39
5.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	39
5.7 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO .....	40
5.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	42
<b>6 POLÍTICAS DE GESTÃO DO ENSINO DE GRADUAÇÃO.....</b>	<b>43</b>
6.1 COORDENAÇÃO DO CURSO .....	43
6.2 COMISSÃO DE GRADUAÇÃO .....	43
6.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	44
6.4 ASSESSORIAS ESTRATÉGICAS NA GESTÃO DA PROGRAD .....	44
6.4.1 <i>Diretoria de Inovação e Gestão Acadêmica</i> .....	45
6.4.2 <i>Coordenadoria de Planejamento e Avaliação</i> .....	45
6.4.3 <i>Coordenadoria de Inovação Pedagógica</i> .....	46
6.4.4 <i>Coordenadoria de Práticas e Estágios de Ensino</i> .....	47
6.4.5 <i>Departamento de Registro e Controle Acadêmico</i> .....	47

6.5 ASSESSORIAS NA SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS E AÇÕES AFIRMATIVAS.....	48
6.5.1 Núcleo de Inclusão e Diversidade.....	49
6.5.2 Núcleo de Apoio Psicopedagógico.....	49
6.6 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	49
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE A – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICE B – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS ...</b>	<b>70</b>

## 1 APRESENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE

### 1.1 HISTÓRICO, VISÃO, MISSÃO, PRINCÍPIOS, VALORES E OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO

A Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) foi instituída em 11 de janeiro de 2008, por meio da transformação da Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (FFFCMPA), de acordo com a Lei número (nº) 11.641.<sup>1</sup> A UFCSPA é uma instituição de educação superior pluridisciplinar, sediada em Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, dedicada à criação, à construção crítica e à difusão da ciência, da tecnologia e da cultura na área da saúde.<sup>2</sup>

Sua origem remonta a 8 de dezembro de 1953, quando foi estabelecida como Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre, autorizada a funcionar pelo Decreto nº. 50.165, de 28 de janeiro de 1961.<sup>3</sup> Em 1980, por meio da Lei nº. 6.891, a faculdade foi federalizada e passou a se chamar Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre.<sup>4</sup>

Inicialmente, a UFCSPA concentrou-se na oferta do curso de graduação em Medicina, demonstrando seu compromisso com a qualidade do ensino médico por meio da implantação da Residência Médica em 1964. Essa trajetória de excelência permitiu que, a partir de 1988, a instituição expandisse sua atuação para a oferta de cursos de pós-graduação *stricto sensu*, incluindo cursos de mestrado e posteriormente de doutorado. Atualmente, a UFCSPA oferece diversos programas de pós-graduação e abriga um número crescente de grupos de pesquisa registrados no Diretório do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A partir de 2004, a UFCSPA ampliou sua oferta de cursos de graduação, ofertando além de Medicina, outros cursos da área da saúde, como Nutrição (2004), Biomedicina (2004), Fonoaudiologia (2007), Psicologia (2008), Enfermagem (2009), Fisioterapia (2009), Farmácia (2010), sendo dois ofertados como cursos noturnos (Psicologia e Farmácia). No ano de 2011 iniciaram os primeiros cursos tecnológicos noturnos da instituição (Gastronomia e Toxicologia Analítica). O curso de Biomedicina

noturno iniciou suas atividades em 2012 e no ano de 2014, iniciaram suas atividades os cursos de Tecnologia em Alimentos (terceiro curso tecnológico), Gestão em Saúde e Física Médica. Em 2015, o curso de Informática Biomédica iniciou suas atividades e em 2016, foi iniciado o curso de Química Medicinal.

Com um corpo de servidores docentes e técnico-administrativos altamente qualificado, infraestrutura física e acadêmica reconhecida, a Universidade em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), tem por missão institucional “produzir e compartilhar conhecimento e formar profissionais da área das Ciências da Saúde com princípios humanistas e responsabilidade social”.<sup>5</sup> Dentro deste contexto, desenvolve suas atividades para alcançar sua visão institucional: “ser instituição inovadora e inclusiva, referência nacional no ensino na saúde e produtora de conhecimento de impacto internacional”.<sup>5</sup>

Os princípios institucionais adotados são:

- compromisso com o desenvolvimento cultural, científico, tecnológico e socioeconômico do país;
- defesa da vida, dos direitos humanos, da solidariedade e da cultura da paz;
- respeito à diversidade e ao pluralismo;
- liberdade de expressão, de criação, de difusão e de socialização do saber;
- orientação humanística e contribuição para o exercício pleno da cidadania;
- compromisso com a sustentabilidade;
- comprometimento com o combate às iniquidades na formação do profissional da saúde;
- compromisso com a defesa de um sistema de saúde público, universal, gratuito e de qualidade.<sup>5</sup>

Os valores institucionais da UFCSPA são:

- colaboração;
- eficiência de gestão;
- equidade;
- excelência;
- inclusão social;
- integridade e conduta ética;

- respeito;
- responsabilidade social e ambiental;
- transparência nas ações;
- valorização das pessoas.<sup>5</sup>

A UFCSPA tem como objetivo institucional: articular ensino, pesquisa e extensão na formação profissional de graduação e de pós-graduação, bem como fomentar a pesquisa para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação. Como objetivos específicos, destacam-se:

- formar profissionais competentes que participem no desenvolvimento da sociedade e que se insiram no mercado de trabalho;
- promover a formação permanente de profissionais que atuam no campo da saúde;
- produzir conhecimento na área das Ciências da Saúde;
- estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- incentivar o trabalho de pesquisa, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia, da inovação, da criação e da difusão da cultura;
- promover a divulgação de conhecimentos científicos, técnicos e culturais que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- fomentar o permanente aperfeiçoamento profissional e cultural da comunidade acadêmica;
- desenvolver ações de valorização, promoção e prevenção em saúde e qualidade de vida direcionadas a toda comunidade acadêmica (docentes, discentes, técnicos administrativos ou técnicas administrativas) e à comunidade externa;
- fomentar a criação de políticas institucionais que promovam a não violência e os fenômenos dela decorrentes;
- incentivar e consolidar o compromisso com a responsabilidade social no ensino, na pesquisa e na extensão;

- promover a extensão, visando a produção de conhecimentos e a transformação social, difundindo as conquistas e os benefícios resultantes da pesquisa científica e tecnológica e da criação cultural geradas na instituição;
- promover uma cultura de internacionalização na comunidade da UFCSPA, com vistas à valorização da diversidade e da participação institucional no cenário mundial.<sup>6</sup>

Assim, a UFCSPA parte dos princípios da excelência e da qualidade para com o processo de ensino e aprendizagem de seus acadêmicos, buscando garantir o bem-estar de todos os envolvidos nesse processo. Orienta-se pelos princípios democráticos do Estado de Direito, comprometendo-se com a redução dos efeitos da desigualdade social no desenvolvimento acadêmico e com a defesa de um sistema de saúde público, universal, gratuito e de qualidade. Visa o compromisso social guiando-se por princípios e valores estabelecidos por sua comunidade interna, que impulsionam suas ações e orientam seu planejamento estratégico.

## 1.2 PERFIL DO DOCENTE

Entende-se que o docente é protagonista na efetivação do Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Para tal, espera-se que o docente desenvolva suas ações com base nos seguintes aspectos:

- conhecimento e comprometimento com o PPI e com os PPCs nos quais atua ou irá atuar, dentro de sua área de competência;
- formação científica e experiência na área de atuação do curso e disciplina, com titulação de mestrado ou doutorado;
- valorização do ensino, da pesquisa e da extensão como tríade balizador das ações institucionais potencializando a complementaridade dessas dimensões;
- postura de educador, extensionista e pesquisador ou pesquisadora que busca construir e aplicar conhecimentos da sua área no ensino;

- prática interdisciplinar e intercultural, relacionando os conhecimentos e as técnicas de sua área com outros domínios do conhecimento, propiciando ao discente a vivência da atuação de forma integrada a outros saberes;
- capacidade de trabalhar em equipe, valorizando as potencialidades das pessoas integrantes da comunidade;
- capacidade de cooperação e colaboração com parceiros institucionais, regionais, nacionais e internacionais;
- atitude inclusiva com respeito às diferenças e promoção da equidade, eliminando qualquer forma de discriminação;
- promoção de relações empáticas nos diferentes âmbitos de sua atuação;
- compromisso com a docência;
- respeito às hierarquias organizacionais;
- competência formadora científico-pedagógica e disposição para refletir sobre sua prática docente, em ações de formação continuada, em um movimento permanente de ação-reflexão-ação;
- compreensão do processo de ensinar e aprender para além da transmissão de conteúdos, desafiando o estudante a saber ser e a saber fazer;
- compreensão das questões pedagógicas que envolvem o ensino, a aprendizagem e a vida institucional.<sup>6</sup>

Os docentes são agentes e sujeitos da formação, sendo imprescindível que o processo de ensino e aprendizagem se constitua não só de conteúdos, mas também de atitudes e posturas perante à vida, à formação e à profissão. Tal perfil deve ser orientador no processo de seleção de docentes. Além disso, a instituição assume o compromisso de fomentar tais aspectos em atividades formativas que visam à abordagem e/ou ao aprofundamento de discussões sobre o ensinar e o aprender, a humanização e à docência e o processo formativo em saúde, princípios fundamentais do Programa de Formação Docente da UFCSPA.

### 1.3 PERFIL DO INGRESSANTE E DO EGRESSO

O público ingressante na graduação na UFCSPA é constituído de discentes oriundos de escolas públicas e privadas do Brasil ou de outras nacionalidades. Desde a adesão ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU), ocorrida em 2010<sup>7</sup>, a instituição utiliza o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como forma de seleção, ampliando a oportunidade de ingresso e promovendo avanços na democratização do acesso ao ensino superior.<sup>8,9</sup> Paralelamente, adota outras formas de ingresso, como a transferência voluntária (para discentes de outras instituições)<sup>10</sup>, a transferência interna (entre cursos da UFCSPA)<sup>11</sup> e o ingresso de diplomados.<sup>12</sup> Além disso, a UFCSPA oferece vagas para ingresso na graduação por meio do Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G), uma cooperação educacional do governo brasileiro com outros países em desenvolvimento, especialmente da África, da América Latina e da Ásia. Esse programa possibilita que cidadãos desses países realizem seus estudos de graduação em instituições brasileiras de ensino superior.<sup>13,14</sup>

A UFCSPA oferece, nos cursos de graduação, uma formação fundamentada em atividades teórico-práticas para que o egresso exerça a profissão em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor científico e acadêmico. A formação profissional deve estar inserida em um contexto alinhado à realidade social, possibilitando ao egresso o desenvolvimento da autonomia, do senso crítico e da responsabilidade. Esse processo de formação deverá ocorrer, também, sob uma perspectiva humanista, intercultural e de forma inter e multidisciplinar. Com base em princípios ético-políticos, no contexto socioprofissional, a instituição investe para que o egresso desenvolva consciência da importância da formação continuada e do seu compromisso com as pessoas e com a promoção social.

Com base nos compromissos institucionais, a UFCSPA também alinha suas práticas educacionais aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)<sup>15</sup>, especialmente aos ODS 3 (Saúde e Bem-estar), 4 (Educação de Qualidade), 10 (Redução das Desigualdades) e 17 (Parcerias e Meios de Implementação). Ao adotar políticas de ingresso que promovem a equidade, como o SiSU, o PEC-G e a oferta de diferentes formas de acesso, a UFCSPA contribui para a democratização do ensino

superior e para o fortalecimento da cooperação internacional. Além disso, a formação pautada por valores éticos, humanistas e socialmente comprometidos reforça o papel da instituição na promoção de uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, articulada às necessidades globais e locais da sociedade.

## 2 APRESENTAÇÃO DO CURSO

### 2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

**Curso:** Bacharelado em Toxicologia

**Resolução de criação do curso:** Resolução Conselho Universitário (CONSUN) da UFCSPA nº 189, de 03 de outubro de 2024

**Grau:** Bacharelado

**Modalidade:** Presencial

**Regime de matrícula:** Semestral por disciplina

**Turno:** Noturno

**Número de vagas:** 24

**Carga horária total:** 3.355 horas

**Integralização curricular:** 8 semestres

**Integralização mínima:** 8 semestres

**Integralização máxima:** 16 semestres

### 2.2 HISTÓRICO DO CURSO

Atenta à política nacional de desenvolvimento da educação superior, às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2001<sup>16</sup>, às demandas do mundo do trabalho e ao seu papel como agente de transformação social, a UFCSPA propôs, em 2010, a criação de seu primeiro curso superior tecnológico. A iniciativa visou à diversificação, à qualidade e à pluralidade das formas de ensino, contribuindo para a expansão do ensino superior na instituição, em consonância com as orientações mais recentes para a formação profissional no país.

O curso superior Tecnológico em Toxicologia Analítica da UFCSPA iniciou suas atividades em 2011 por meio de autorização relacionada à Resolução do CONSUN nº. 8, de 01 abril de 2010<sup>17</sup> e Resolução do CONSUN nº. 40, de 23 de novembro de 2012<sup>18</sup>, desde então, ofertou 20 vagas anuais para ingresso dos discentes até 2024. Em fevereiro de 2014, a partir da avaliação *in loco* realizada por uma Comissão de Avaliadores Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Ministério da Educação (MEC), recebeu nota de Conceito de Curso (CC) igual a quatro, reconhecido pela Portaria nº. 209, de 22 de junho de 2016.<sup>19</sup> Até o momento, o curso não participou do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), portanto, não possui o Conceito Preliminar de Curso (CPC) e o Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD).

Desde a sua primeira turma de formandos, em agosto de 2013, o curso Tecnológico em Toxicologia Analítica, graduou 90 discentes. Supondo o preenchimento total das vagas, com 20 ingressantes por ano ao longo dos últimos 12 anos, o número de discentes que chegou à colação de grau representa 37,5% dos ingressantes. No decorrer dos anos, algumas mudanças curriculares foram propostas com o intuito de proporcionar uma formação tecnológica com vivências nas diversas áreas da Toxicologia, particularmente na parte de análises. Além disso, os discentes encontram uma formação básica sólida na área de Ciências Exatas e Biológicas.

O curso Tecnológico em Toxicologia Analítica apresenta um caráter inovador em sua concepção, tendo em vista que poucos cursos se assemelham a este no país. Nos últimos anos, o curso tem formado profissionais para ingressar em um mercado de trabalho bastante diverso, incluindo empresas especializadas em análise, consultoria ambiental, órgãos de perícia, dentre outros.

A necessidade da mudança do curso Tecnológico de Toxicologia Analítica para Bacharelado em Toxicologia surgiu pela primeira vez em 2017, por uma demanda dos discentes, que identificaram a exigência de uma carga horária superior em determinados concursos públicos na área de perícias, como requisito para investidura no cargo. No concurso do Instituto Geral de Perícia de Santa Catarina (IGP-SC) de 2017, por exemplo, a vaga para Papiloscopista exigia: “curso de nível superior completo, currículo mínimo de quatro anos, reconhecido pelo MEC, em qualquer área de formação”, excluindo assim os cursos Tecnólogos (dois ou três anos).<sup>20</sup> Alguns

programas de Pós-Graduação na área de Toxicologia também não aceitam egressos vindos de cursos tecnológicos, como por exemplo edital para um Programa de Pós-Graduação em Toxicologia no qual o edital de seleção descreve que: “Não será admitida a inscrição de egressos diplomados em curso de curta duração”.<sup>21</sup>

No Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) em sua 4ª edição, publicada pela Portaria nº. 514, de 4 de junho de 2024<sup>22,23</sup>, a recomendação é que o curso Tecnológico Toxicologia Analítica da UFCSPA não seja mais oferecido, e que seja adaptado para outros cursos que já constam no catálogo no Eixo de Ambiente e Saúde. Na convergência apresentada no catálogo o curso deveria ser modificado para Tecnólogo em Saneamento Ambiental, sendo as regras de transição estabelecidas pela Portaria Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (SERES) do MEC nº. 612, de 11 de novembro de 2024.<sup>24</sup>

Paralelamente, foi realizada, em 2024, uma pesquisa com os egressos do curso de Toxicologia Analítica da UFCSPA. Dos 68 egressos da época, 40 (58,8%) responderam ao questionário. Dentre os respondentes, 62,5% concordaram que o curso prepara adequadamente os discentes para o mercado de trabalho; e 82,5% afirmaram que recomendariam o curso para outras pessoas. Em relação a formação recebida, 95% dos egressos constataram que o curso contribuiu para a aquisição de conhecimentos científicos; 85% para o desenvolvimento do pensamento crítico; 70% para o exercício de atividades com rigor acadêmico e científico; 65% para a aprendizagem autônoma; e 60% para o trabalho em equipe na resolução de problemas. Entre os que atuam na área, 91% consideraram satisfatórios os conhecimentos adquiridos durante a graduação para o exercício da profissão.<sup>25</sup>

O mesmo questionário também disponibilizou um espaço para comentários e sugestões sobre o curso, no qual alguns egressos destacaram: a) a não recomendação do curso a outros discentes, por se tratar de um curso superior de tecnologia; b) a impossibilidade de candidatura a determinados concursos públicos, devido a carga horária integralizada do curso; e c) a falta de reconhecimento do curso tecnológico como equivalente a um curso de bacharelado pelo mercado de trabalho. Esses apontamentos foram considerados decisivos aos docentes do curso tecnológico de Toxicologia Analítica e que consoante aos editais mencionados

anteriormente, que não reconhecem a titulação tecnológica em concursos públicos, fundamentaram a proposta de transformação do curso em Bacharelado.<sup>25</sup>

Esses dados evidenciam que o curso tem proporcionado uma formação de qualidade aos seus discentes. No entanto, aponta-se a necessidade de ampliação de carga horária, com a finalidade de consolidar a inserção e aumentar as oportunidades no mercado de trabalho. Corroborando essa perspectiva, 90% dos egressos que responderam ao questionário afirmaram que retornariam para cursar o Bacharelado em Toxicologia na UFCSPA.

### 2.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Toxicologia está alinhado às dimensões da realidade social de Porto Alegre, da Região Metropolitana, do Estado do Rio Grande do Sul e contexto nacional. Destaca-se, ainda, que este será o único curso de Bacharelado em Toxicologia do Brasil, o que reforça seu caráter inovador e estratégico no cenário da educação superior brasileira.

O estudo da Toxicologia consiste na análise dos efeitos de substâncias químicas sobre os organismos vivos e suas consequências na saúde humana e no meio ambiente. A Toxicologia abrange também a prevenção, o diagnóstico e o tratamento de intoxicações, envolvendo o entendimento de mecanismos de toxicidade, avaliação de risco, estudo de antídotos, realização de diagnósticos clínicos, utilizando as análises toxicológicas em diferentes matrizes.<sup>26</sup>

Com caráter multidisciplinar, a Toxicologia apresenta interface com cursos como Farmácia, Química, Biologia, Biomedicina e Medicina Veterinária. No entanto, nessas graduações, o conteúdo sobre toxicologia é abordado como uma disciplina única, de forma ampla, teórica e pontual, o que dificulta uma formação aprofundada de todas as áreas da toxicologia.

Em 2019, a Society of Toxicology (SOT) publicou um documento sobre a estrutura de aprendizagem em Toxicologia, no qual destaca a necessidade de mudanças essenciais nas competências e práticas disciplinares na Toxicologia, sobretudo, no que se refere às habilidades técnicas e de análise. O documento

ressalta a importância dos modelos experimentais *in vitro* e *in silico*, bem como a avaliação e gestão de risco nas suas diferentes áreas da Toxicologia.<sup>27</sup> Atualmente, as áreas que abrangem a Toxicologia são: Toxicologia Ambiental, Toxicologia Analítica, Toxicologia Clínica, Toxicologia de Alimentos, Toxicologia de Cosméticos, Toxicologia de Medicamentos, Toxicologia Desportiva, Toxicologia Experimental, Toxicologia Forense, Toxicologia Ocupacional, Toxicologia Regulatória, Toxicologia Genética, Toxicologia Social, Nanotoxicologia e Toxinologia.

O egresso poderá atuar em laboratórios de análises toxicológicas e análises clínicas, na indústria de medicamentos, alimentos, e substâncias químicas, perícia, na área clínica e em instituições de ensino superior, públicas ou privadas. O avanço tecnológico e a variedade de exposições dos seres vivos aos agentes químicos, demandam a construção de novas abordagens acadêmicas para preparar os egressos a enfrentar os desafios emergentes no mercado de trabalho. As Ciências Toxicológicas vêm ganhando cada vez mais relevância e ocupando espaço no espectro do conhecimento científico e humano.

A formação em Toxicologia é estratégica para reduzir a dependência externa, promover a inclusão social e atender às demandas crescentes da área no Brasil. Ainda há, mesmo que parcialmente, uma dependência de grandes centros internacionais, o que reforça a necessidade de qualificação de recursos humanos e desenvolvimento de tecnologias nacionais.

Existe uma demanda concreta por profissionais qualificados para atuar em análises toxicológicas, especialmente, nas áreas Analítica, Clínica e Experimental (compreendendo as áreas Ambiental, Ocupacional, de Alimentos, de Medicamentos e Cosméticos, Social e Forense), tanto em instituições públicas quanto privadas, com foco na segurança no uso de substâncias químicas. Nesse contexto, o curso de Bacharelado em Toxicologia da UFCSPA propõe uma formação ampla e de qualidade, voltada para a melhoria dos serviços nas diferentes áreas da Toxicologia. A UFCSPA firma-se, assim, como instituição pioneira na formação de profissionais altamente qualificados para atuar no setor saúde.<sup>25</sup>

A proposta de transformação do curso Tecnológico em Bacharelado em Toxicologia também se fundamenta na qualificação do corpo docente e na infraestrutura laboratorial já consolidada na UFCSPA. O curso conta com professores

doutores com sólida formação acadêmica e reconhecida atuação nas diversas áreas da Toxicologia, incluindo ambiental, clínica, analítica e experimental, o que assegura a atualização científica e a excelência do processo formativo. A instituição dispõe de infraestrutura laboratorial moderna e bem equipada, que inclui laboratórios de análises toxicológicas instrumentais, bioquímica, microbiologia, farmacologia e análises clínicas, possibilitando o desenvolvimento de atividades práticas com elevado rigor técnico e científico.

Os recursos materiais e humanos foram determinantes para justificar o redimensionamento do curso, conferindo-lhe maior robustez acadêmica e permitindo a formação de profissionais com competências ampliadas, alinhadas às demandas contemporâneas do setor da saúde e da ciência toxicológica. Assim, a proposta de transformação do curso de Tecnólogo em Bacharelado em Toxicologia foi debatida e aprovada pelo CONSUN da UFCSPA, em outubro de 2024. A criação do Curso de Bacharelado em Toxicologia respaldado pela publicação da Resolução CONSUN UFCSPA nº. 189, de 3 de outubro de 2024.<sup>25</sup>

## 2.4 OBJETIVOS DO CURSO

### 2.4.1 Objetivo geral

Formar profissionais altamente qualificados, com conhecimentos teóricos e práticos sólidos, para atuar de forma integrada e interdisciplinar nas áreas analítica, instrumental e experimental da toxicologia, aplicando técnicas avançadas e desenvolvendo habilidades específicas na identificação e quantificação de xenobióticos em matrizes biológicas e ambientais.

### 2.4.2 Objetivos específicos

São objetivos específicos do curso:

- formar profissionais com capacidade de planejar, executar e avaliar resultados de análises que envolvem aspectos Toxicológicos;

- preparar profissionais com sólida formação teórica nas diferentes áreas da Toxicologia que possa ser utilizada na resolução de problemas complexos.
- promover a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do curso de Toxicologia;
- preparar profissionais inovadores, criativos e aptos para atender as demandas do mercado de trabalho com agilidade e eficiência;
- promover o desenvolvimento do espírito científico, reflexivo e ético, fundamental para a prática responsável da profissão;
- desenvolver nos discentes, as competências relacionadas à comunicação e liderança, fundamentais para o desempenho eficaz no ambiente profissional.

## 2.5 PERFIL DO INGRESSANTE NO CURSO

O público ingressante esperado deverá ser constituído por discentes oriundos de escolas públicas e privadas do Estado, e de outras do Brasil, bem como do exterior. Espera-se que os ingressantes no Bacharelado em Toxicologia possuam interesse em Toxicologia em especial nas áreas clínica, social, ocupacional, forense, ambiental, analítica, experimental e regulatória.

## 2.6 PERFIL DO EGRESSO DO CURSO

O egresso do curso de Bacharelado em Toxicologia será um profissional altamente qualificado para atuar de forma integrada e interdisciplinar nas diversas áreas da Toxicologia. Sua formação abrange conhecimentos teóricos e práticos, permitindo o desenvolvimento e a aplicação de técnicas avançadas em toxicologia analítica, instrumental e experimental, além de habilidades específicas para a identificação e quantificação de xenobióticos em matrizes biológicas e ambientais.

Como profissional estará apto a realizar análises toxicológicas forenses, gerenciar resíduos químicos e biológicos, e atuar em toxicologia regulatória e

ocupacional, assegurando o cumprimento de normas legais e promovendo ambientes saudáveis e sustentáveis. Com domínio em toxicologia ambiental, ecotoxicologia, toxicocinética e bioquímica clínica, o egresso será capaz de contribuir para a avaliação de riscos toxicológicos e impactos ambientais, além de desempenhar funções em toxicologia clínica e de medicamentos, incluindo a monitorização terapêutica, o suporte no diagnóstico e o tratamento de intoxicações.

A formação também contempla o desenvolvimento de metodologias alternativas ao uso de animais, a condução de ensaios pré-clínicos e a implementação de inovações tecnológicas. Além disso, como profissional estará preparado para atuar em pesquisa científica, ensino e extensão, integrando equipes interdisciplinares em contextos acadêmicos, industriais, forenses e de saúde pública.

O curso, estruturado com uma forte base em responsabilidade social, ética e práticas extensionistas, promove ao egresso a capacidade no enfrentamento de desafios contemporâneos da toxicologia, promovendo a saúde pública, a sustentabilidade ambiental e o avanço do conhecimento científico. Com essa formação abrangente, o egresso estará apto a atender às demandas de instituições públicas e privadas, contribuindo de maneira significativa para a solução de problemas toxicológicos no Brasil e no cenário internacional.

Alinhado à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU)<sup>15</sup>, o curso de Bacharelado em Toxicologia contribui diretamente para a formação de profissionais comprometidos com os ODS. A atuação do egresso poderá impactar positivamente os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ao promover a prevenção e o tratamento de intoxicações e a segurança no uso de substâncias químicas; ODS 6 (Água Potável e Saneamento) e ODS 14 (Vida na Água), por meio da análise e controle de contaminantes ambientais; ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ao atuar no gerenciamento de resíduos químicos e biológicos; e ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), por meio da avaliação e mitigação de riscos ambientais. Ao contribuir para práticas sustentáveis, responsáveis e éticas, o egresso fortalece também o ODS 4 (Educação de Qualidade) e o ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), consolidando sua atuação na sociedade como agente transformador na promoção da sustentabilidade, da saúde pública e do desenvolvimento científico e tecnológico do país.

### 3 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS DO CURSO

Os princípios pedagógicos do Curso de Bacharelado em Toxicologia estão alinhados ao PPI<sup>6</sup> e aos princípios adotados pela UFCSPA e desta maneira, o planejamento e desenvolvimento das disciplinas e de todas práticas de ensino desenvolvidas no curso devem considerar os seguintes princípios:

- a aprendizagem significativa prioriza a compreensão e o estabelecimento de relações do novo conhecimento com as experiências prévias do discente, assim como a sua aplicação na Toxicologia. Por isso, devem ser incentivadas e exploradas atividades que levem à análise, reflexão e discussão da relação dos agentes tóxicos com o homem e o meio ambiente;
- a aprendizagem ativa promove a participação dos discentes em aulas práticas, discussões em grupo, projetos de pesquisa e trabalhos em equipe, propiciando a colaboração, compartilhamento de experiências, descobertas e aprendizados, promovendo a construção social do conhecimento e o enriquecimento da compreensão coletiva;
- a possibilidade de escolher projetos de pesquisa, extensão e ensino, explorando áreas específicas de interesse, potencializa a autonomia e consolida a responsabilidade pelo próprio processo de aprendizagem;
- o desenvolvimento do pensamento crítico ocorre através do incentivo dos discentes ao analisar diferentes situações, conhecer e aplicar técnicas de preparo de amostras, extração e análises relacionadas à Toxicologia, auxiliando na tomada de decisões e no aprimoramento das habilidades de discernimento.

#### 3.1 FORMAÇÃO HUMANISTA NO ENSINO EM SAÚDE

Como parte da formação em nível superior com base em princípios humanistas, o que é preconizado na missão da instituição, a UFCSPA promove a

inserção gradativa e sistemática, na estrutura curricular obrigatória de todos os cursos, de disciplinas em que são desenvolvidas, de maneira transversal e interdisciplinar, temáticas que possibilitam a formação integral do futuro ou da futura profissional da área da saúde, de maneira a garantir o desenvolvimento dos princípios e dos valores institucionais, tais como a defesa dos direitos humanos, o respeito à diversidade e a liberdade de expressão, entre outros.

As disciplinas fomentam a consolidação da instituição como universidade, na medida em que agregam diferentes áreas de conhecimento na formação de profissionais da saúde, o que torna possível o desenvolvimento de práticas pedagógicas de cunho inter e multidisciplinar. No curso de Toxicologia, as disciplinas de formação humanista no ensino em saúde concentram-se nos seguintes eixos:

- **Educação e Saúde:** destaca a importância da formação crítico-reflexiva na interface educação e saúde, de maneira a desenvolver o engajamento de discentes e de futuros profissionais em atividades educativas de caráter permanente, por meio de abordagens pedagógicas que contribuam para a concepção do profissional da saúde como educador;
- **Educação Linguística:** oportuniza a abordagem de temas transversais na interface educação e saúde em língua materna (português) ou em língua adicional (inglês, Libras), abrangendo a prática de diferentes gêneros discursivos (orais e escritos) de caráter acadêmico numa perspectiva interdisciplinar;
- **Humanidades:** promove a compreensão de processos culturais, históricos e sociais em diferentes contextos da saúde. Existe uma série de disciplinas optativas e também eletivas as quais os discentes podem cursar integrando áreas como Antropologia, Ética, História e Sociologia.

Além disso, o curso de Toxicologia apresenta em seu currículo componentes extensionistas que podem garantir uma vivência das reais necessidades da população como um todo, o que aproxima a Universidade das comunidades. Neste sentido, os componentes básicos de extensão trazidos com as disciplinas de Responsabilidade Social, Metodologia da Extensão e Educação e Saúde promovem uma visão geral e humanista de diversas situações. Além disso, os componentes de

Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia I, II e III, Seminário Integrador de Práticas Extensionistas em Toxicologia e, também, Análises Toxicológicas II, Ecologia Aplicada à Toxicologia, Gerenciamento de Resíduos, Ensaio Pré-Clínicos, Toxicologia de Alimentos, Toxicologia Clínica e de Medicamentos, Toxicologia Ocupacional, Toxicologia Social e Toxinologia permitem uma visão mais prática em relação a temas importantes da área de Toxicologia que influenciam diretamente na vida das pessoas. Adicionalmente, os discentes têm a oportunidade de cursar de forma optativa ou eletiva componentes curriculares que tratam de temas atuais e de extrema relevância tais como: empreendedorismo, comunicação, relações de gênero, relações étnico-raciais, direitos humanos, ética e meio ambiente.

### 3.2 PROCESSO METODOLÓGICO DE DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

O modelo pedagógico proposto tem o discente como sujeito fundamental do processo de aprendizagem, como corresponsável pelo desenvolvimento desse processo. O docente é o sujeito responsável pela organização do processo de ensino e das oportunidades de aprendizagem, sendo mediador e facilitador da construção dos conhecimentos.

No que diz respeito à metodologia, orienta-se os docentes a buscarem metodologias ativas, bem como a organização das aulas a partir de diferentes estratégias de ensino-aprendizagem: aulas expositivas e dialogadas, com o auxílio de recursos audiovisuais, seminários, análises de vídeos ou textos; leituras comentadas de artigos ou textos, realização de trabalhos em grupo ou individuais, atividades práticas, simuladas (com uso de software) ou reais, utilização de casos clínicos, realização de visitas, práticas e estágios profissionais supervisionados em locais de possível atuação profissional, assim como elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Ainda se propõe a utilização de ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento de atividades, viabilizando práticas pedagógicas que oportunizem aos discentes a interação e a elaboração de atividades compartilhadas, o reconhecimento e o respeito às diferentes culturas na construção do conhecimento,

sendo, portanto, este processo resultado da interpretação e compreensão da informação.

O corpo docente do curso de Toxicologia demonstra pleno conhecimento e engajamento ativo do PPC. Este envolvimento resulta na diversificação de metodologias de ensino com a finalidade de promover o senso investigativo e crítico dos discentes, de modo que a construção do aprendizado tem participação ativa dos mesmos. Todos os docentes do curso são orientados, desde o primeiro semestre, a promoverem atividades práticas em suas disciplinas, que envolvam o discente com outros departamentos e cursos, com a comunidade e com outras instituições.

Particularmente, no curso de Toxicologia, as atividades práticas são muito importantes na formação discente. Desta forma, uma grande ênfase é direcionada às aulas e às atividades práticas em laboratórios, bem como atividades teórico-práticas que permitam uma maior imersão dos discentes nos temas e conteúdos dispostos aos mesmos. Com isso, busca-se preparar os discentes para situações tipicamente encontradas no cotidiano do mercado de trabalho, promovendo um pensamento crítico-reflexivo das opções e ferramentas que os mesmos possuem para a resolução de situações diversas.

### 3.3 PROCESSO AVALIATIVO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS

No acompanhamento permanente do processo de ensino-aprendizagem<sup>28</sup>, a avaliação é instrumento que qualifica o desenvolvimento das atividades dos discentes. Será, portanto, além de somativa, também formativa. Desse processo devem se desdobrar parâmetros orientadores das correções e das reconduções necessárias no processo de construção do conhecimento conjunto entre discente e docente. O aproveitamento acadêmico é avaliado por meio de acompanhamento contínuo do discente, considerando seu desempenho ao longo de todo processo formativo, bem como os resultados obtidos nas avaliações finais das disciplinas e nos estágios profissionais supervisionados.

### **3.3.1 Disciplinas**

A avaliação do desempenho discente<sup>28</sup> deverá obedecer às diretrizes estabelecidas pelo Regimento da UFCSPA e aos critérios definidos no plano de ensino de cada disciplina. Cada disciplina deve contar com, no mínimo, três instrumentos de avaliação, que podem incluir provas escritas, orais, práticas, relatórios, seminários e outras formas compatíveis com os objetivos e conteúdos ministrados na disciplina.

O processo avaliativo é contínuo e tem caráter formativo, permitindo o acompanhamento progressivo da aprendizagem e do aproveitamento acadêmico do discente. O exame final será aplicado ao término da disciplina, exclusivamente aos discentes que não alcançarem a nota mínima exigida. Esse exame tem como objetivo verificar a consolidação dos conhecimentos e competências desenvolvidas ao longo da disciplina, podendo ser teórico e/ou prático, escrito e/ou oral, conforme definido pelo docente no plano de ensino.

A revisão e a discussão sistemática do processo avaliativo consistem em direito do discente e dever do docente durante todo o semestre em que ocorre a disciplina e até, se necessário, após seu término. Este processo avaliativo inclui a análise entre docente e discente de trabalhos, relatórios, seminários, provas e outros instrumentos avaliativos previstos nos planos de ensino.

### **3.3.2 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será desenvolvido ao longo de três semestres, por meio das disciplinas Projeto de TCC I ofertada no 6º semestre do curso, Projeto de TCC II no 7º semestre e TCC no 8º semestre. Essa estrutura possibilita o acompanhamento contínuo do discente nas etapas de elaboração do projeto, desenvolvimento da pesquisa e redação final do TCC, favorecendo a qualidade do processo formativo.

Para o acompanhamento e organização das atividades do TCC terá uma Comissão de TCC, que será indicada pelo Coordenador do Curso e designada pela Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), composta por docentes integrantes do quadro de pessoal permanente da UFCSPA e discentes regularmente matriculados no curso. Todos são indicados por seus pares, conforme dimensionamento previsto no

Regulamento do TCC. As atribuições da Comissão de TCC, em relação às atividades que deverão ser desenvolvidas pelos docentes com os discentes para o desenvolvimento do TCC, seguirão em conformidade com o Regulamento de TCC. Os fluxos e critérios de defesa de TCC também deverão seguir o disposto no regulamento do TCC e a nota mínima para aprovação deverá ser igual ou maior que sete (7,0).<sup>2,28</sup>

## 4 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO CURSO

### 4.1 INSERÇÃO DA EXTENSÃO NO ENSINO

Tendo em vista a obrigatoriedade da inserção de componentes curriculares de extensão nos cursos de graduação, o PPC de Bacharelado em Toxicologia prevê, em sua estrutura curricular, a destinação mínima de 10% da carga horária total em atividades vinculadas à extensão universitária. Essa inclusão está em conformidade com a Resolução Conselho Nacional de Educação (CNE) e Câmara de Educação Superior (CES) nº. 7<sup>29</sup>, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº. 13.005<sup>30</sup>, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024.

Nos termos do art. 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, a educação superior tem por finalidade promover a integração dos três pilares, o Ensino, a Pesquisa e a Extensão.<sup>31</sup> A extensão universitária, por sua vez, caracteriza-se por:

- estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e os regionais;
- prestar serviços especializado à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e dos benefícios resultantes da criação cultural, do ensino, da pesquisa científica, do desenvolvimento tecnológico e inovação gerados na instituição.

As diretrizes atuais para a Extensão Universitária são orientadas pela Política Nacional de Extensão Universitária (PNEU) de 2012, a qual define a extensão em princípios fundamentais: interação dialógica; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão; impacto na formação do discente e impacto na transformação social.<sup>32</sup> A UFCSPA alinhada a essas diretrizes, inseriu componentes extensionistas em todos os cursos de

graduação.<sup>33,34</sup> No curso de Bacharelado em Toxicologia, essa inserção ocorre de forma estruturada por meio de dois núcleos:

- 1) Núcleo Comum de Extensão (NCE): composto por duas disciplinas obrigatórias, comuns a todos os cursos da instituição: a) Responsabilidade Social (45 horas), disciplina de caráter teórico-prático, que objetiva a reflexão a respeito do papel social da universidade e da extensão como forma de relação entre os interesses da comunidade e os acadêmicos, por meio da indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão; e b) Metodologia da Extensão (45 horas), de caráter teórico-prático, abarcando a discussão a respeito das metodologias específicas de extensão, tipos de propostas de extensão, diagnóstico e planejamento em extensão, avaliação dos resultados.
- 2) Núcleo de Extensão do Curso (NEC): constituído por componentes curriculares de extensão, os quais podem abranger carga horária total ou parcial de disciplinas na estrutura curricular, conforme as diretrizes institucionais.

As disciplinas do NCE e do NEC contribuem para a formação técnico-científica, pessoal e social do discente, fortalecendo um currículo que valoriza a interdisciplinaridade, a internacionalização, a interprofissionalização e as humanidades, que são aspectos contemplados e constituintes da proposta pedagógica. Em consonância com a Resolução CONSEPE nº. 83, de 24 de novembro de 2017<sup>33</sup> da UFCSPA, as ações de extensão devem promover impacto social e educacional, favorecendo a inclusão de grupos sociais, o desenvolvimento de práticas inovadoras e a ampliação de oportunidades formativas.

Na estrutura curricular do curso de Bacharelado em Toxicologia, desde o semestre iniciais são ofertados componentes curriculares para a formação básica em Extensão Universitária. As disciplinas de Metodologia da Extensão e Responsabilidade Social, ofertadas no primeiro ano do curso, proporcionam aos discentes o embasamento necessário para a inserção qualificada em práticas extensionistas ao longo da formação na estrutura curricular. As ações devem contemplar pelo menos uma das grandes áreas definidas nacionalmente e observadas as normativas da UFCSPA para extensão<sup>34</sup>: Comunicação, Cultura,

Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, e Trabalho.

A inserção de componentes de extensão no curso de Toxicologia traz a possibilidade de os discentes terem contato com demandas recentes da comunidade potencializando o desenvolvimento de competências alinhadas aos ODS. Ao se formar, o egresso do Bacharelado em Toxicologia poderá contribuir de forma significativa para a promoção da saúde pública, a preservação ambiental e o uso responsável de substâncias químicas, atuando como agente transformador em prol de uma sociedade mais justa, saudável e sustentável.

#### 4.2 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

As atividades de extensão, ensino e de pesquisa são constituintes do processo de ensino e aprendizagem. As atividades práticas de pesquisa, ensino e de extensão, portanto, articulam a formação teórico-prática discente e atualizam a atuação docente. Espera-se que essa articulação se efetive por meio da vinculação de discentes aos projetos de ensino, pesquisa e extensão, tanto na condição de bolsistas quanto como voluntários.

O desenvolvimento dessas atividades tem como objetivo qualificar o processo formativo dos discentes, bem como potencializar os projetos em que estarão envolvidos. Entende-se que a realização de projetos nessas áreas poderá ser uma construção coletiva multidirecional e/ou interdisciplinar, integrando docentes, discentes e técnicos. O curso de Bacharelado em Toxicologia incentivará a participação dos discentes em atividades de extensão, ensino e pesquisa em programas e projetos institucionais por meio do corpo docente do curso.

Entre os programas institucionais passíveis de inclusão dos discentes do curso, destaca-se o Programa de Bolsas de Extensão (Probext/UFCSPA)<sup>35</sup>, promovido pela Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários (PROEXT), que tem como finalidade estimular a participação de discentes de graduação em ações extensionistas que promovam a interlocução da universidade com a sociedade.<sup>36</sup> A participação de discentes em ações extensionistas é estimulada intensamente desde

o primeiro semestre do curso, especialmente em áreas de alcance social contempladas por projetos e programas institucionais vigentes.

No que tange à pesquisa, o curso também incentivará a participação dos discentes em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e inovação (PD&I) desenvolvidos na UFCSPA, bem como em parcerias com outras instituições de ensino. A UFCSPA conta com vários grupos de pesquisa cadastrados no diretório de grupos de Pesquisa do CNPq e estimula os docentes para a formação de novos grupos, sendo que alguns desses grupos de pesquisa são liderados por docentes do próprio curso.<sup>37</sup>

Os discentes do curso poderão participar do Programa de Iniciação Científica (IC) ou Iniciação Tecnológica e Inovação (ITI), vinculando-se a projetos conduzidos por docentes no âmbito da graduação e em articulação com discentes da pós-graduação. Essa participação oportuniza vivências em todas as etapas da formação científica, incluindo o desenvolvimento de práticas de coleta de dados que exigem capacitação em experimentos, no uso de equipamentos e instrumentos técnicos da área, além de fomentar a consciência crítica sobre a produção científica atual e global.<sup>38</sup>

A participação em atividades de PD&I pode ocorrer desde o início da graduação, quando os discentes são estimulados a participarem, sob a orientação de um docente. Anualmente, a UFCSPA publica editais para os Programas PIBIC/CNPq, PIBIC-AF/CNPq, PIBIC-EM/CNPq, PIBITI/CNPq, PROBIC/FAPERGS, PROBITI/FAPERGS e PIC/UFCSPA, possibilitando o despertar para a pesquisa científica e tecnológica aos discentes de todos os cursos de graduação da instituição.<sup>39</sup>

O Programa de Monitoria Voluntária da UFCSPA teve início em 1967, com o propósito de contribuir para a formação acadêmica qualificada dos discentes. Seus objetivos incluem oferecer aos discentes, oportunidades de aprofundamento teórico, desenvolvimento de habilidades relacionadas à atividade docente e a melhoria do ensino de graduação por meio de práticas pedagógicas que promovam a integração entre corpo discente e docente. O programa foi ampliado em 1998 para incluir as áreas clínicas, com redistribuição e bolsas remuneradas.<sup>40</sup> Em 2008, com a criação do Programa de Iniciação à Docência (PID) vinculado à PROGRAD, a monitoria passou a ter caráter voluntário, mantendo seu papel estratégico na formação acadêmica e no fortalecimento das práticas educativas institucionais.

O PID promove atividades relacionadas à projetos de ensino que estimulam o desenvolvimento de metodologias inovadoras para as disciplinas. Além de contribuir para a melhoria da qualidade de ensino de graduação por meio de introdução de novas práticas e experiências pedagógicas. O PID busca despertar nos discentes o interesse pela docência e promover a integração entre docentes e discentes pedagogicamente.<sup>41</sup>

Ainda no campo do ensino, a UFCSPA participa do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde), iniciativa que visa promover a integração entre ensino, serviço e comunidade.<sup>42</sup> Os grupos do PET-Saúde são compostos por discentes, docentes e profissionais dos serviços de saúde, desenvolvendo ações voltadas ao fortalecimento da formação em saúde com base nas diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). As atividades do PET-Saúde buscam fomentar mudanças curriculares que valorizem a interprofissionalidade, interdisciplinaridade, intersetorialidade, trabalho em rede e a qualificação dos processos formativos. Além disso, promovem o desenvolvimento de uma rede colaborativa para a formação de profissionais comprometidos com os princípios da integralidade e da humanização do cuidado, fundamentais para a consolidação do SUS.

Desta forma, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão é considerada indispensável no curso de Bacharelado em Toxicologia. Com esse propósito, os discentes serão incentivados a participar de atividades que englobam essa tríade fundamental no ensino superior. Essas diferentes atividades permitirão uma vivência acadêmica abrangente, que contribui para uma formação crítica, reflexiva e sensível às demandas contemporâneas relacionadas à Toxicologia, fortalecendo o compromisso social e científico do futuro profissional.

#### 4.3 TRABALHO EFETIVO DISCENTE

O Trabalho Efetivo Discente (TED) é compreendido como um conjunto de atividades acadêmicas extraclasse, orientadas pelos docentes, que complementam o processo de ensino-aprendizagem para além das aulas presenciais. Conforme a Portaria nº. 480, de 07 de junho de 2024<sup>43</sup>, essas atividades visam promover a

autonomia, o protagonismo estudantil e a construção de competências, conhecimentos e habilidades previstas no PPC.

A definição e a aplicação do TED são planejadas pelos docentes nos componentes curriculares e detalhadas na metodologia e cronograma do plano de ensino. As atividades podem assumir diferentes formatos, como leitura dirigida de artigos científicos, estudos de caso, elaboração de relatórios de aulas práticas, produção de resenhas críticas, resolução de exercícios, fóruns de discussão e desenvolvimento de projetos de pesquisa ou extensão. Importante ressaltar que o TED não substitui aulas presenciais nem pode ser computado como atividade complementar, devendo ocorrer em horários distintos das atividades regulares, sem ultrapassar 20% da carga horária da disciplina.<sup>43</sup>

No curso de Bacharelado em Toxicologia, o TED será adotado como estratégia pedagógica para enriquecer a formação teórico-prática dos discentes, aproximando-os de situações reais e reflexivas vinculadas à área de conhecimento do curso. A escolha e a organização das atividades na modalidade de TED seguem os princípios da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, alinhando-se à proposta formativa do curso.

Os docentes têm autonomia para proposição dessa modalidade pedagógica e também assumem a responsabilidade pela mediação, acompanhamento e avaliação das atividades, garantindo que o discente seja permanentemente desafiado a aplicar os conhecimentos em contextos diversos. Desde modo, o TED representa uma prática pedagógica essencial para o desenvolvimento da criticidade, da autonomia e da competência técnica dos futuros profissionais formados pela UFCSPA.

#### 4.4 POLÍTICAS E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD)

Na UFCSPA, as atividades de Ensino a Distância (EAD) abrangem os níveis de graduação, extensão e pós-graduação. A concepção de EAD na instituição está fundamentada nos seguintes princípios:

- educação como um processo contínuo e autônomo, fundamentado no desenvolvimento de competências exigíveis ao longo da vida profissional;

- educação a distância como uma modalidade de ensino-aprendizagem com identidade própria, sendo desenvolvida a partir de uma filosofia de aprendizagem em que os discentes têm a oportunidade de interagir e desenvolver projetos compartilhados, nos quais são reconhecidas e respeitadas as diferentes culturas na construção do conhecimento.<sup>44</sup>

A EaD na UFCSPA é concebida como uma estratégia formativa. Ela favorece o desenvolvimento de competências essenciais à atuação profissional dos discentes, em um processo de ensino-aprendizagem que compreende o conhecimento como uma construção contínua e integrada. Na UFCSPA a plataforma Moodle é utilizada como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que serve de apoio às atividades presenciais e remotas.<sup>44</sup>

A plataforma oferece recursos de interação e construção coletiva, potencializando novas formas de interação por meio de diversas ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona. As atividades assíncronas permitem aos discentes o tempo necessário à reflexão, mantendo as discussões vivas e produtivas. Já as atividades síncronas são estabelecidas com regras básicas para que a discussão aconteça, sendo definidas as ferramentas de vídeos como WebConf, Google Meet e Teams disponibilizados pela instituição.

No curso de Bacharelado em Toxicologia, os docentes realizam formação disponibilizada pelo Núcleo de Educação à Distância (NEAD) vinculado à PROGRAD.<sup>44</sup> Na formação são abordados temas como o Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA), plataforma Moodle para organização da disciplina, disponibilização de material didático, e comunicação com os participantes da sala virtual. Outras ferramentas virtuais também são apresentadas e podem ser utilizadas pelos docentes de maneira complementar. Componentes curriculares ofertados em EAD, tanto com carga horária parcial ou integral no curso de Toxicologia, os docentes descrevem a metodologia baseada em três eixos: atividades, mediação e recursos.

Em relação ao eixo de atividades os docentes poderão utilizar fóruns, questionários, tarefas, lista de exercícios, quiz, chat, wiki, agenda, blog, glossário e dentre outras disponíveis no AVA. No eixo de mediação, cabe ao docente oferecer feedback aos discentes sobre as atividades realizadas, moderar os fóruns e

acompanhar as interações no AVA. Os recursos podem ser utilizados na qualidade de roteiros, vídeos, apresentações narradas, slides e textos.

No curso de Toxicologia, o percentual de carga horária máxima em EaD é de até 30% da carga horária total do curso. Os docentes têm autonomia pedagógica para ministrar as atividades na modalidade EAD, desde que contemplem essa tríade, e atendam as premissas e critérios estabelecidos pelo novo Marco da EAD, Decreto nº. 12.456, de 19 de maio de 2025.<sup>45</sup> Nessa modalidade, os docentes atuam como tutores e/ou mediadores pedagógicos, acompanhando e avaliando as atividades propostas.

#### 4.5 PAPEL DO DOCENTE NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ESPECÍFICAS DO CURSO

O docente no curso de Bacharelado em Toxicologia exerce papel fundamental na construção do processo ensino-aprendizagem. Entre suas atribuições, destacam-se a construção de material didático para o desenvolvimento dos componentes curriculares e a disponibilidade para o esclarecimento de dúvidas dos discentes. A produção do material inicia-se com a elaboração de um plano de ensino<sup>46</sup>, o qual considera os temas estabelecidos na organização e validados para encargos docentes pelo chefe de Departamento e pedagógicos pela Coordenação de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE).<sup>28</sup>

Cabe ao docente acompanhar o processo de aprendizagem ao longo do desenvolvimento do componente curricular, prestando esclarecimentos sempre que sinalizado pelo discente. Esse acompanhamento deve oportunizar aos discentes uma análise crítica e a (re)organização de seus conhecimentos, sempre que houver necessidade de realinhamento da proposta pelo docente.

Atualmente, o curso conta com docentes em sua maioria com titulação de doutor, com experiência docente e prática em suas respectivas áreas de atuação. Espera-se, portanto, que esses profissionais possuam um perfil crítico-reflexivo, sensível às mudanças e inovações em suas áreas de especialidade, além de estarem comprometidos com o uso de abordagens didático-pedagógicas diversificadas, que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem no contexto da formação em Toxicologia.

#### 4.6 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A universidade é responsável pela promoção da cidadania, garantindo a educação como um direito a todos. As políticas de inclusão têm o desafio de assegurar a igualdade de oportunidades de acesso, de desenvolvimento e de permanência, estimulando toda a comunidade à reflexão sobre diversidade e consolidando o compromisso ético-político com a democracia, a cidadania e os direitos humanos.

A educação inclusiva e as ações afirmativas devem ser compreendidas como processos amplos e complexos, voltados à promoção da participação de todas as pessoas, por meio da implementação de medidas que minimizem desigualdades historicamente acumuladas. O objetivo é garantir a igualdade de oportunidades e o respeito às diferenças, reconhecendo as múltiplas dimensões da diversidade.

Em consonância com a Constituição Federal Brasileira de 1988<sup>47</sup>, em que a educação é tida como direito de todo cidadão, a UFCSPA reafirma, por meio do PPI, o compromisso com a inclusão social. O documento deixa claro que as políticas de educação inclusiva visam responder às demandas derivadas do comprometimento social assumido pela instituição.

O ingresso na UFCSPA ocorre por meio do SiSU e é constantemente discutido com vistas à ampliação do acesso diferenciado, em conformidade com a Lei nº. 12.711/2012<sup>48</sup>, aplicável para todas as instituições federais de ensino. Desde 2013, a universidade reserva vagas específicas para discentes autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a um salário mínimo e/ou que tenham cursado integralmente o ensino médio em escola pública. Essa política busca democratizar o acesso ao ensino superior público para segmentos historicamente excluídos por razões socioeconômicas e outros.

A UFCSPA também tem ampliado as discussões sobre acessibilidade, pela Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015<sup>49</sup>, e conforme também preconiza o Programa Incluir de 2013<sup>50</sup>, que propõe a eliminação de barreiras comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação nas Instituições de Ensino Superior (IES). Nesse sentido, a universidade oferece para todos os cursos de graduação o componente curricular de LIBRAS, que agrega a diversidade dos cursos em sala de aula

incentivando a conscientização de discentes sobre a importância da comunicação inclusiva, especialmente com a comunidade surda, no contexto da formação em saúde.

O Núcleo de Inclusão e Diversidade (NID)<sup>51</sup>, vinculado à Secretaria de Assuntos Estudantis e Ações Afirmativas, atua na promoção de políticas e ações que assegurem a inclusão e a valorização da diversidade na comunidade da UFCSPA. As ações abrangem o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem em todos os níveis, ambientes e relações acadêmicas. O NID acolhe demandas relacionadas à inclusão de pessoas com deficiência (PcD), bem como questões ligadas à diversidade de gênero, orientação sexual, raça/etnia, espiritualidade/religiosidade, entre outros marcadores sociais que geram desigualdade.

O apoio do NID tem sido fundamental às Coordenações de Curso e ao corpo docente no acolhimento e atendimento de discentes PcD e no contexto da diversidade para atender aos cursos de graduação e pós-graduação. A educação inclusiva deve envolver todos os discentes no processo formativo, especialmente no contexto da educação pública, a UFCSPA promove a transversalidade de temas como relações étnico-raciais e de gênero nos cursos de graduação, reafirmando seu compromisso com uma formação cidadã, plural e socialmente referenciada.

#### 4.7 MOBILIDADE ACADÊMICA

Os programas de Mobilidade Acadêmica<sup>52</sup> têm como objetivo proporcionar aos discentes a oportunidade de desenvolver parte de sua formação em outras instituições de ensino superior, sem perder o vínculo com a universidade de origem. A UFCSPA participa de diferentes programas de mobilidade acadêmica que permitem que discentes de graduação e de pós-graduação realizem estudos em instituições nacionais e internacionais e, da mesma forma, acolhe discentes de outras instituições para o desenvolvimento de atividades de formação em sua estrutura.

A Coordenação da Mobilidade Acadêmica, vinculada ao Escritório de Internacionalização (EIInter), tem como missão auxiliar no desenvolvimento da internacionalização da universidade. Entre objetivos descritos no Plano Institucional

de Internacionalização da UFCSPA<sup>53</sup>, destaca-se a promoção de ações que ampliem e qualifiquem a cooperação com redes de parcerias internacionais, assegurando intercâmbios e mobilidade de docentes e discentes.

Com esse propósito, a instituição continuamente estabelecer novos convênios e aderir a programas de fomento ao intercâmbio acadêmico. Além disso, promove o acompanhamento dos discentes em mobilidade e realiza avaliações sistemáticas dos programas e convênios existentes, visando ao aprimoramento contínuo das ações de mobilidade e internacionalização.

#### 4.8 LABORATÓRIOS UTILIZADOS PELO CURSO DE TOXICOLOGIA

Os laboratórios no curso de Bacharelado em Toxicologia têm como finalidades:

- proporcionar a realização das aulas práticas, qualificando o processo de ensino-aprendizagem;
- viabilizar a realização de experimentos de projetos de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão envolvendo docentes e discentes da UFCSPA.

O curso conta com uma infraestrutura laboratorial que possibilita a realização de atividades práticas. A seguir, são listados os laboratórios de graduação<sup>54</sup> e multiusuários<sup>55</sup> disponíveis para o desenvolvimento dessas atividades que agregam conhecimento e habilidades para a formação dos discentes:

- Central Analítica;
- Centro de Simulação Realística;
- Biotério;
- Laboratório de Anatomia;
- Laboratório de Análises Clínicas;
- Laboratório de Bioensaios;
- Laboratório de Bioinformática;
- Laboratório de Cultivo Celular;
- Laboratório de Fisiologia e Biofísica;

- Laboratório de Histologia;
- Laboratório de Informática;
- Laboratório de Microbiologia/ Imunologia;
- Laboratório de Química, Bioquímica e Bromatologia;
- Laboratório de Toxicologia.

#### 4.9 BIBLIOTECA

A Biblioteca Paulo Lacerda de Azevedo é a principal biblioteca da UFCSPA, especializada em Ciências da Saúde, e oferece um acervo superior a 40 mil volumes voltados às áreas de graduação e pós-graduação em saúde. A instituição disponibiliza plataformas digitais como a “Minha Biblioteca” e a Biblioteca Virtual Pearson, que ampliam o acesso remoto a livros eletrônicos, periódicos científicos, conteúdos audiovisuais e materiais de referência, garantindo suporte à pesquisa, ao ensino e à extensão.<sup>56</sup>

A biblioteca atua em integração com outros serviços institucionais, como o repositório institucional (URI-UFCSPA), que congrega teses, dissertações e trabalhos acadêmicos<sup>57</sup>, favorecendo o acesso ao conhecimento gerado pela comunidade acadêmica. Constitui, assim, um elemento estratégico do curso de Bacharelado em Toxicologia, oferecendo ambientes, recursos informacionais e formação documental que fortalecem as competências científicas, clínicas e tecnológicas de seus discentes.

## 5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

### 5.1 FUNDAMENTOS E DIRETRIZES DO CURSO

Com o propósito de definir as diretrizes político-pedagógicas para formação de toxicologistas na UFCSPA, a comissão designada para a elaboração do PPC de Bacharelado em Toxicologia buscou compartilhar conhecimentos e referências teórico-normativas. A construção deste PPC foi articulada pautando-se nas legislações vigentes que incluem as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos de bacharelado, bem como em documentos institucionais como o PPI, que define os princípios que norteiam as atividades de ensino, pesquisa e extensão; o PDI, entre outros marcos regulatórios e estratégicos.

Foram ainda consultadas a Constituição Brasileira, a Lei dos Estágios e outras referências que contribuiriam para a compreensão do perfil profissional, particularmente na área da saúde no Brasil, da toxicologia como área das Ciências da Saúde e seus diversos campos de atuação e da formação profissional. Nesse processo, realizou-se um levantamento de dados baseados nos principais centros de análises toxicológicas do Estado do Rio Grande do Sul, a fim de alinhar a proposta do curso às demandas regionais e às possibilidades reais de inserção profissional.

O profissional toxicologista formado na UFCSPA deverá ter uma formação empreendedora, voltada para as inovações tecnológicas e à realidade do mundo do trabalho e ter, acima de tudo, domínio operacional em sua área de atuação. Desta forma, o toxicologista é caracterizado pela formação especializada, com estudos específicos, focados e direcionados à prática da toxicologia. Assim, o PPC, na sua primeira versão, propôs construir um curso de Bacharelado em Toxicologia preocupado com a formação integral do indivíduo, com as mudanças nas relações interpessoais e com as relações de produção.

Este PPC apresenta uma proposta metodológica que estimula o aprendizado, que transforma os pensamentos e atitudes dos discentes, e que neles sejam desenvolvidas e avaliadas as habilidades e competências em processo contínuo e

permanente. A operacionalização desta proposta é realizada através de ações pedagógicas principalmente de ensino e prática, através de um planejamento curricular interdisciplinar, multiprofissional contextualizado, possibilitando a construção do conhecimento. Também foram contemplados aspectos de pesquisa, ensino e extensão, inseridos nas áreas de conhecimento, uma vez que esta é uma proposta institucional e que este profissional poderá seguir também carreira acadêmica e avançar na sua profissão através de especialização, mestrado e doutorado.

O toxicologista formado apresentará competências ao exercício de atividades referentes às análises toxicológicas de amostras químicas, biológicas, ambientais e de alimentos, sempre pautado em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio. O nosso egresso deverá estar preparado para os desafios dos novos tempos e das novas tecnologias. Precisar manter-se atualizado, refletindo a realidade dinâmica vivida atualmente. Esta proposta de formação prepara cidadãos para interagir neste mundo do trabalho em permanente evolução.

## 5.2 DESCRIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Bacharelado em Toxicologia da UFCSPA está fundamentado na construção e organização de uma estrutura curricular que preconiza a formação de profissionais alinhados com a realidade social, tecnológica e científica atualizada, conforme legislação vigente. O curso é organizado por semestres, com ingresso anual, com uma estrutura curricular a ser integralizada no prazo mínimo de oito semestres e no máximo, de 16 semestres. As atividades curriculares ocorrerão prioritariamente no horário noturno, com possibilidade de atividades aos sábados pela manhã e turnos diurnos, para proporcionar condições adequadas ao discente para o desenvolvimento de suas atividades acadêmicas.

O currículo do curso é formado por componentes curriculares obrigatórios, optativas, TCC e estágios curriculares obrigatórios, consolidando os conhecimentos ao longo da graduação. Do primeiro ao sétimo semestre, os discentes cursarão os

componentes curriculares obrigatórios e optativas constantes na estrutura curricular e, no oitavo semestre, realizarão preferencialmente, os estágios profissionais supervisionados e TCC.

A estrutura curricular apresenta flexibilidade, representada pela oferta de componentes curriculares como optativas, e na realização dos estágios profissionais supervisionados nas diferentes áreas da toxicologia, e da inclusão de atividades complementares. Essas atividades permitem ao discente escolher, dentre as diversas opções, aquelas que melhor se alinham aos seus interesses na formação. As atividades complementares de formação acadêmica oferecidas pela UFCSPA e instituições parceiras e conveniadas, destacam-se as monitorias, iniciação à docência, atividades de extensão que envolvem ligas acadêmicas, cursos e jornadas, e atividades de pesquisa em grupos de pesquisa, iniciação científica, iniciação tecnológica e inovação, e eventos científicos.

O currículo do curso é, portanto, dinâmico e interdisciplinar, desenvolvido de forma contextualizada. Para isso, requer constante reavaliação e redefinição de conteúdos, metodologia, carga horária e processos avaliativos, com foco na integração de conhecimentos e habilidades. Os componentes curriculares podem ser divididas nos seguintes eixos de conhecimento na formação do toxicologista:

- **Eixo de Ciências Exatas** abrange os componentes curriculares obrigatórios de Química Geral Experimental, Química Geral I, Química Geral II, Química Orgânica, Química Orgânica Experimental, Bioestatística Aplicada à Toxicologia, Química Analítica, Química Computacional, Análise Instrumental I, Análise Instrumental II, e Matemática.
- **Eixo de Ciências Biológicas e da Saúde** constituído pelos componentes curriculares obrigatórios de Anatomia Geral, Biologia Celular e Tecidual, Bioquímica, Microbiologia, Fisiologia, Métodos em Biologia Molecular, Farmacologia, Epidemiologia, Patologia, e Genética.
- **Eixo de Ciências Humanas e Sociais** compõem-se pelos componentes curriculares obrigatórios de Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa I, Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa II, Responsabilidade Social, Educação e Saúde, Metodologia da Extensão, e Bioética.

- **Eixo de Ciências Aplicadas à Toxicologia** inclui os componentes curriculares obrigatórios de Introdução à Toxicologia, Bioterismo, Gestão de Laboratório em Toxicologia, Metrologia e Controle de Qualidade em Toxicologia, Hematologia, Ecologia Aplicada à Toxicologia, Toxicocinética e Toxicodinâmica, Toxicologia Forense, Coleta e Preparo de Amostras, Bioquímica Clínica, Genética Toxicológica, Ecotoxicologia, Gerenciamento de Resíduos, Ensaio Pré-Clínicos, Imunotoxicologia, Toxicologia Ambiental, Toxicologia *In Silico*, Avaliação de Risco, Métodos Alternativos ao Uso de Animais, Análises Toxicológicas I, Análises Toxicológicas II, Toxicologia de Alimentos, Toxicologia Social, Toxicologia Clínica e de Medicamentos, Toxicologia Ocupacional, Toxicologia, Toxicologia Regulatória, Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia I, II e III, Seminário Integrador de Práticas Extensionistas em Toxicologia, Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso I, Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso II, Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Profissional Supervisionado I, e Estágio Profissional Supervisionado II.

### 5.3 INSERÇÃO DA EXTENSÃO NO ENSINO

A inserção das atividades de extensão na estrutura curricular dos cursos de graduação foi resultado de um processo construído coletivamente, a partir de discussões institucionais, ações de formação docente em extensão, consulta aos docentes e discentes, bem como da formulação de propostas interdisciplinares nos Fóruns de NDE, com participação de todos os NDE dos cursos de graduação da UFCSPA.

Especificamente, os componentes curriculares de extensão são desenvolvidos de forma progressiva ao longo do curso. Nos dois primeiros semestres serão ofertadas as disciplinas de Responsabilidade Social e Metodologia da Extensão, que fornecem a base teórica e prática necessária para que os discentes compreendam os fundamentos da extensão universitária e estejam aptos a transitar com autonomia nos demais componentes curriculares extensionistas previstos na formação.

Em continuidade, o componente curricular de Educação e Saúde cumpre papel fundamental para o entendimento e a aplicabilidade da Toxicologia em ações extensionistas, conforme a tradição e a prática institucional da UFCSPA. Nesse componente curricular são abordados conceitos teóricos fundamentais e práticos que permitem ao discente aplicar os conhecimentos da Toxicologia em ações voltadas à comunidade.

Ao longo da formação, diferentes componentes curriculares do curso: Ecologia Aplicada à Toxicologia, Gerenciamento de Resíduos, Ensaio Pré-Clínicos, Toxicologia de Alimentos, Toxicologia Social, Análises Toxicológicas II, Toxicologia Ocupacional, Toxinologia, Toxicologia Clínica e de Medicamentos, oferecem oportunidades para aplicação prática dos conhecimentos adquiridos nos semestres iniciais. Esses componentes se articulam com Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia I, II e III, as quais consolidam a atuação dos discentes em ações institucionais desenvolvidas em interface com a sociedade.

Ao final do curso, o componente curricular Seminário Integrador de Práticas Extensionistas em Toxicologia finaliza a trajetória formativa extensionista dos discentes, promovendo a reflexão crítica sobre as ações desenvolvidas e o impacto gerado, tanto na formação acadêmica quanto na comunidade. Esse percurso reafirma o compromisso do curso de Bacharelado em Toxicologia com a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão sustentados pelos ODS e com a formação de profissionais comprometidos com a realidade social, tecnológica e científica globalizada.

#### 5.4 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do curso de Bacharelado em Toxicologia da UFCSPA foi concebida com base em princípios interdisciplinares, integradores e atualizados, visando à formação de profissionais com base teórico-prática e comprometidos com as demandas científicas, tecnológicas e sociais contemporâneas. O Quadro 1 apresenta informações da estrutura curricular do curso, sendo ofertados componentes curriculares por sete Departamentos Acadêmicos.

**Quadro 1:** Estrutura Curricular do Curso de Bacharelado em Toxicologia

Semestre	Eixo	Código	Componente Curricular	Carga Horária (horas)	
				Total	Extensão
1º	Ciências Biológicas e da Saúde	DCBS1001	Anatomia Geral	60	-
		DCBS1002	Biologia Celular e Tecidual	60	-
	Ciências Exatas	DESA1001	Matemática	60	-
		DFCE1001	Química Geral Experimental	45	-
		DFCE1002	Química Geral I	45	-
	Ciências Humanas e Sociais	DEHU1000	Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa I	30	-
		DEHU1001	Responsabilidade Social	45	45
	Ciências Aplicadas à Toxicologia	DFCE1003	Introdução à Toxicologia	30	-
CTOX1001		Tutoria I	10*	-	
<b>Total do Semestre</b>				<b>375</b>	<b>45</b>
2º	Ciências Biológicas e da Saúde	DCBS2001	Fisiologia	60	-
		DCBS2002	Microbiologia	30	-
	Ciências Exatas	DFCE2001	Química Geral II	45	-
		DFCE2002	Química Orgânica	45	-
		DFCE2003	Química Orgânica Experimental	30	-
	Ciências Humanas e Sociais	DEHU2002	Educação e Saúde	30	30
		DEHU2001	Metodologia da Extensão	45	45
		DEHU2000	Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa II	30	-
		CTOX2000	Optativa I – Área Humanas e Sociais	30	-
	Ciências Aplicadas à Toxicologia	DFCE2004	Bioterismo	30	-
CTOX2001		Tutoria II	10*	-	
<b>Total do Semestre</b>				<b>375</b>	<b>75</b>

Semestre	Eixo	Código	Componente Curricular	Carga Horária (horas)	
				Total	Extensão
3º	Ciências Biológicas e da Saúde	DCBS3001	Bioquímica	60	-
		DCBS3002	Genética	30	-
		DCBS3003	Métodos em Biologia Molecular	30	-
		DPAT3001	Patologia	30	-
	Ciências Exatas	DSCL3001	Bioestatística Aplicada à Toxicologia	45	-
		DFCE3001	Química Analítica	60	-
	Ciências Aplicadas à Toxicologia	DFCE3002	Gestão de Laboratório em Toxicologia	30	-
		DFCE3003	Metrologia e Controle de Qualidade em Toxicologia	60	-
		CTOX3002	Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia I	30	30
		CTOX3001	Tutoria III	10*	-
<b>Total do Semestre</b>				<b>375</b>	<b>30</b>
4º	Ciências Biológicas e da Saúde	DFCE4001	Farmacologia	90	-
	Ciências Exatas	DFCE4002	Análise Instrumental I	60	-
	Ciências Aplicadas à Toxicologia	DFCE4003	Ecologia Aplicada à Toxicologia	30	10
		DFCE4004	Genética Toxicológica	45	-
		DMDE4001	Hematologia	45	-
		DFCE4005	Toxicocinética e Toxicodinâmica	30	-
		DFCE4006	Toxicologia Forense	45	-
		CTOX4002	Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia II	30	30
CTOX4001	Tutoria IV	10*	-		
<b>Total do Semestre</b>				<b>375</b>	<b>40</b>

Semestre	Eixo	Código	Componente Curricular	Carga Horária (horas)	
				Total	Extensão
5º	Ciências Exatas	DFCE5001	Análise Instrumental II	60	-
		DFCE5002	Química Computacional	60	-
	Ciências Aplicadas à Toxicologia	DMDE5001	Bioquímica Clínica	60	-
		DFCE5003	Coleta e Preparo de Amostras	30	-
		DFCE5004	Ecotoxicologia	45	-
		DFCE5005	Ensaio Pré-Clínicos	45	10
		DFCE5006	Gerenciamento de Resíduos	45	16
		CTOX5002	Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia III	30	30
		CTOX5001	Tutoria V	10*	-
<b>Total do Semestre</b>				<b>375</b>	<b>56</b>
6º	Ciências Aplicadas à Toxicologia	DFCE6001	Análises Toxicológicas I	60	-
		DFCE6002	Avaliação de Risco	30	-
		DFCE6003	Imunotoxicologia	45	-
		DFCE6004	Métodos Alternativos ao Uso de Animais	30	-
		DFCE6005	Toxicologia de Alimentos	30	6
		DFCE6006	Toxicologia Ambiental	30	-
		DFCE6007	Toxicologia <i>in silico</i>	45	-
		DFCE6008	Toxicologia Social	45	6
		CTOX6000	Optativa II – Área da Toxicologia	30	-
		CTOX6002	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso I	30	-
		CTOX6001	Tutoria VI	10*	-
<b>Total do Semestre</b>				<b>375</b>	<b>12</b>

Semestre	Eixo	Código	Componente Curricular	Carga Horária (horas)	
				Total	Extensão
7º	Ciências Humanas e Sociais	DEHU7001	Bioética	30	-
		DSCL7001	Epidemiologia	30	-
	Ciências Aplicadas à Toxicologia	DFCE7001	Análises Toxicológicas II	60	16
		DFCE7002	Toxicologia Clínica e de Medicamentos	60	12
		DFCE7003	Toxicologia Ocupacional	45	15
		DFCE7004	Toxicologia Regulatória	30	-
		DCBS7005	Toxinologia	30	5
		CTOX7000	Optativa III – Área da Toxicologia	30	-
		CTOX7002	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso II	30	-
		CTOX7003	Seminário Integrador de Práticas Extensionistas em Toxicologia	30	30
		CTOX7001	Tutoria VII	10*	-
<b>Total do Semestre</b>				<b>375</b>	<b>78</b>
8º	Ciências Aplicadas à Toxicologia	CTOX8001	Estágio Profissional Supervisionado I	250	-
		CTOX8002	Estágio Profissional Supervisionado II	250	-
		CTOX8003	Trabalho de Conclusão de Curso	90	-
<b>Total do Semestre</b>				<b>590</b>	
Atividades Complementares				140	-
<b>Total do Curso</b>				<b>3.355</b>	<b>336**</b>

\*As disciplinas de Tutorias I a VII são atividades complementares, que contabilizam nas 140 horas de Atividades Complementares previstas na estrutura curricular.

\*\* As atividades de extensão foram consideradas o mínimo de 10% da carga horária total do curso e registradas nos planos de ensino das disciplinas.

\*\*\* As atividades de EAD foram consideradas no máximo de 30% da carga horária total do curso e registradas nos planos de ensino das disciplinas.

As disciplinas optativas complementam a formação profissional do discente em uma determinada área, ou subárea de conhecimento. Integram a estrutura curricular do curso, as quais podem ser escolhidas livremente pelo discente, o que permite maior flexibilidade curricular. O discente deverá cursar 90 horas de disciplinas optativas, sendo 30 horas para a área de Ciências Humanas e Sociais (Optativa I) e 60 horas para a área de Ciências Aplicadas à Toxicologia (Optativa II e III). O Quadro 2 apresenta as disciplinas que são oferecidas aos discentes do curso de Bacharelado em Toxicologia.

**Quadro 2:** Relação de disciplinas optativas dos componentes curriculares

Optativa	Eixo	Equivalência	Componente curricular	Carga horária (horas)*
DEHU2000 Optativa I	Ciências Humanas e Sociais	OPDESA01	Comunicação e Saúde	30
		OPDEHU01	Direitos Humanos e Saúde	30
		OPDESA02	Empreendedorismo	30
		OPDEHU02	Gênero e Sexualidade	30
		OPDEHU03	História das Ciências da Saúde	30
		OPDEHU04	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	30
		OPDEHU06	Relações Étnico-Raciais	30
		OPDEHU05	Sociologia e Antropologia da Saúde	30
CTOX6000 Optativa II  e  CTOX7000 Optativa III	Ciências Aplicadas à Toxicologia	OPDESA03	Inteligência Artificial (IA) na Saúde	30
		OPDFCE01	Estudos de Casos em Toxicologia	30
		OPDESA04	Estudos sobre Conflito e Criminalidade	30
		OPDFCE03	Modelos Experimentais para Ensaio Toxicológicos	30
		OPDFCE04	Neurotoxicologia	30
		OPDFCE02	Toxicologia do Desempenho Humano	30
<b>Carga horária total (horas) em optativas no curso</b>				<b>90</b>

\* As disciplinas cursadas que excederem a carga horária total de 90 horas poderão ser aproveitadas, mediante solicitação do discente, para compor as atividades complementares.

O Quadro 3 apresenta a síntese da carga horária total do curso de Bacharelado em Toxicologia da UFCSPA, distribuída entre os diversos componentes curriculares que compõem a estrutura curricular. Essa organização visa assegurar a integralização curricular em consonância com as diretrizes nacionais para os cursos de graduação, garantindo uma formação ampla, integrada e alinhada às competências exigidas para a atuação profissional do toxicologista.

**Quadro 3:** Demonstrativo carga horária do curso

<b>Componentes curriculares</b>	<b>Carga horária</b>
Disciplinas Obrigatórias	2.625
Disciplinas Optativas	90
Atividades Complementares	140
Estágios Profissionais Supervisionados	500
<b>Carga horária total do curso (horas)</b>	<b>3.355</b>

## 5.5 EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES

Os ementários das disciplinas relacionados na estrutura curricular do curso de Bacharelado em Toxicologia são apresentados como componentes curriculares de disciplinas obrigatórias (APÊNDICE A) e componentes curriculares de disciplinas optativas (APÊNDICE B).

## 5.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O discente do curso de Bacharelado em Toxicologia contará com três disciplinas voltadas à realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Duas delas, Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso I e Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso II, são destinadas à elaboração do projeto, que será desenvolvido posteriormente na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, cursada no último semestre do curso.

O TCC consiste em produção individual, orientado por docente da área, e poderá ser desenvolvido em qualquer campo do conhecimento da Toxicologia. Tem como objetivos principais: desenvolver um trabalho de pesquisa em Toxicologia, inédito ou não, preferencialmente com temática relacionada à área da Toxicologia; proporcionar ao discente as vivências em pesquisa, ensino e/ou extensão; estimular o desenvolvimento da iniciativa, inovação e senso crítico; e incentivar a produção de conhecimento técnico-científico da Toxicologia.

Os resultados oriundos do TCC deverão ser apresentados sob a forma de artigo científico ou monografia, conforme definição do professor orientador. A gestão dos prazos, normativas e demais demandas administrativas relacionadas ao TCC é conduzida pela Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso (CTCC), constituída por indicada pela Coordenação do Curso de Toxicologia. No repositório de trabalhos acadêmicos administrado pela Biblioteca<sup>57</sup>, haverá uma comunidade para o curso de Bacharelado em Toxicologia para depósito e visibilidade da produção dos TCC elaborados pelos discentes.

## 5.7 ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO

Segundo o art. 34 da Resolução CNE do Conselho Pleno (CP) nº. 1, o estágio curricular supervisionado, “quando previsto pela instituição em função do perfil de formação ou exigido pela natureza da ocupação, deve ser incluído no PPC à luz da legislação vigente acerca do estágio e conforme Diretrizes específicas a serem definidas pelo Conselho Nacional de Educação”.<sup>58</sup>

Os cenários de prática da UFCSPA aos cursos de graduação incluem unidades hospitalares, órgãos públicos, serviços de atenção primária e secundária, assim como empresas, clínicas e indústrias, que estabelecem convênios com a instituição, oferecendo cenários reais de aprendizado e atuação profissional. Considerando que a instituição realiza a formação de profissionais para atuação no setor saúde, isto permite uma formação alinhada ao SUS, com atuação em territórios assistenciais por meio de convênio institucional, favorecendo a articulação ensino, serviço e comunidade.<sup>59,60</sup>

No curso de Bacharelado em Toxicologia, o estágio curricular supervisionado é uma atividade prática do exercício profissional, de caráter obrigatório, realizada em áreas de atuação do profissional. Trata-se de um componente curricular essencial da formação profissional do toxicologista que direciona para aplicar, desenvolver e difundir tecnologias, gerir processos de produção de bens e serviços e atuar em ações voltadas ao desenvolvimento, especialmente no contexto do uso seguro de substâncias químicas. O toxicologista, portanto, deverá estar capacitado para lidar com novas tecnologias para aplicação e ter domínio operacional de práticas de sua área de atuação.

O estágio curricular supervisionado tem como objetivo complementar a formação acadêmica e proporcionar a inserção do discente à vivência da prática profissional em ambientes reais no mercado de trabalho. O Estágio Profissional Supervisionado I e II serão realizados no oitavo semestre totalizando 500 horas, com distribuição de 250 horas cada um e serão realizados em três etapas:

1. desenvolvimento de um plano de atividades a ser realizado durante 250 horas de cada disciplina, sendo estes supervisionados por um docente da UFCSPA;
2. desenvolvimento das atividades propostas nos planos no local de estágio;
3. avaliação do preceptor local e do supervisor do estágio.

Os discentes deverão optar por desenvolver o estágio em uma ou em duas áreas da toxicologia, a saber: Toxicologia Clínica, Toxicologia Forense, Toxicologia Ocupacional, Toxicologia Ambiental, Ecotoxicologia, Toxicologia de Alimentos, Toxicologia Regulatória, Toxinologia, Gerenciamento de Resíduos Químicos. A avaliação será durante todo o processo de desenvolvimento que visa acompanhar o desenvolvimento do discente como um todo, num processo dinâmico que abrange o campo teórico-prático, o relacionamento interpessoal e a postura ético-profissional.

O regulamento e o manual de estágio do curso de Bacharelado em Toxicologia serão elaborados pela Comissão de Estágio Profissional Supervisionado. Esses documentos orientam a realização e a avaliação dos estágios obrigatórios do curso.

## 5.8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares são regulamentadas por resoluções dos Conselhos da UFCSPA e pela norma de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação.<sup>28,61</sup> São consideradas atividades complementares aquelas que não fazem parte das disciplinas curriculares obrigatórias ou optativas, que são realizadas de forma concomitantemente ao curso em que o discente está matriculado, devendo estar relacionadas à área de conhecimento do curso.

O regramento específico referente às atividades complementares consta em documento próprio do curso, cabendo ao discente a integralização de 140 horas de atividades complementares. Entre essas atividades destaca-se a oferta de atividades de Tutoria, do primeiro ao sétimo semestre, com carga horária de 10 horas por semestre.

O Programa de Tutoria<sup>62</sup> da UFCSPA é uma proposta institucional concebida para acompanhar e orientar, de forma sistemática, grupos de discentes dos cursos de graduação, por meio de docentes tutores. O objetivo é auxiliar na identificação de dificuldades, demandas e perspectivas relacionadas à formação profissional, além de promover práticas educativas que favoreçam o desenvolvimento integral dos discentes, contemplando aspectos intelectuais e psicossociais.

O desenvolvimento do Programa de Tutoria da UFCSPA está ancorado, principalmente, em duas vertentes de ação: a prevenção e promoção da saúde, e o estímulo às competências e estratégias de autorregulação da aprendizagem. As intervenções voltadas à autorregulação promovem habilidades na resolução de conflitos, regulação emocional, comunicação assertiva e planejamento de carreira, apoiando os objetivos do programa, estruturados em três eixos: pessoal, acadêmico e social.<sup>62</sup> Deste modo, orientam as ações do Programa, que é coordenado pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP).<sup>63</sup>

## 6 POLÍTICAS DE GESTÃO DO ENSINO DE GRADUAÇÃO

### 6.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

Os cursos de graduação possuem um Coordenador e um Vice-coordenador, ambos docentes da instituição e de curso, eleitos a cada dois (2) anos com vinculação à PROGRAD e nomeados pela Reitoria da UFCSPA.<sup>2</sup>

### 6.2 COMISSÃO DE GRADUAÇÃO

A Comissão de Graduação (COMGRAD) é responsável por definir diretrizes e zelar pela execução do PPC na Graduação da UFCSPA, em conformidade com as orientações gerais estabelecidas pelos Colegiados Superiores.<sup>2</sup> A comissão é presidida pelo Coordenador de curso, e composta pelo Vice-coordenador, representantes de Departamentos Acadêmicos vinculados ao Curso, bem como representantes discentes. Compete à COMGRAD:

- acompanhar a execução dos programas e planos de ensino de cada disciplina;
- normatizar e acompanhar as atividades complementares dos cursos de graduação;
- encaminhar aos Departamentos análise e parecer circunstanciado nos pedidos de dispensa por aproveitamento de disciplinas;
- promover a integração intra e interdisciplinares e departamentais;
- propor alterações do currículo do curso ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE);
- encaminhar ao CONSEPE análise dos casos de desligamento de discentes.

### 6.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) configura-se como um segmento da gestão acadêmica no âmbito dos cursos de graduação, exercendo funções consultivas, propositivas e de assessoramento nas decisões de natureza acadêmica. A principal atribuição é a corresponsabilidade pela formulação, implementação, consolidação e atualização contínua do PPC, assegurando a coerência entre as diretrizes institucionais e as especificidades do curso.<sup>28</sup>

A constituição do NDE conta com a participação do Coordenador do Curso, que exerce a presidência do núcleo, do Vice-Coordenador como membro nato, e de pelo menos cinco docentes efetivos com atuação destacada no curso, indicados pela coordenação e validados pela COMGRAD, com ciência dos departamentos envolvidos.<sup>28</sup>

Os docentes devem possuir titulação acadêmica *stricto sensu*, preferencialmente em nível de doutorado, e experiência docente na instituição, atuando em regime de trabalho parcial ou integral. Recomenda-se que tenham participado da elaboração ou reformulação do PPC. Para garantir a qualificação do núcleo, é necessário que ao menos 60% de seus integrantes possuam título de doutor e que, no mínimo, 50% atuem em dedicação exclusiva. A atuação do NDE se concretiza por meio de sua participação em ações propostas pela Coordenação do curso, podendo também integrar grupos de trabalho com docentes externos ao núcleo, conforme as necessidades específicas do curso. A renovação de seus membros e o regulamento interno do NDE seguem critérios definidos e aprovados pelo CONSEPE.

### 6.4 ASSESSORIAS ESTRATÉGICAS NA GESTÃO DA PROGRAD

Diversas assessorias colaboram diretamente com a qualificação e o desenvolvimento das atividades acadêmicas dos cursos de graduação da UFCSPA.<sup>2,64</sup> As assessorias desempenham funções estratégicas na orientação pedagógica, organização curricular, planejamento e supervisão das práticas de ensino, inovação

metodológica e gestão acadêmica, alinhadas às diretrizes do PPI, aos PPC e à legislação educacional vigente.

#### **6.4.1 Diretoria de Inovação e Gestão Acadêmica**

A Diretoria de Inovação e Gestão Acadêmica (DIGA) desempenha papel estratégico na coordenação e no aprimoramento das atividades de gestão acadêmica da graduação da PROGRAD.<sup>64</sup> As atribuições abrangem desde o assessoramento direto às Coordenações de cursos e Chefias de Departamento nos aspectos operacionais do ensino, até a análise e emissão de pareceres sobre normativas, recursos e solicitações acadêmicas. Também atua no planejamento e na reforma curricular, na elaboração do calendário acadêmico, no monitoramento de sistemas de registro, avaliação da aprendizagem, ordenamento discente e indicadores de permanência, além da gestão estratégica de dados. Contribui para a inovação no ensino e formação docente, articula com diversos setores da Universidade para qualificar processos e participa ativamente na divulgação de ações da graduação nas redes sociais, consolidando-se como instância no suporte técnico e pedagógico da formação superior.

#### **6.4.2 Coordenadoria de Planejamento e Avaliação**

A Coordenadoria de Planejamento e Avaliação (COPA) tem como principal atribuição assessorar e orientar os cursos de graduação da UFCSPA nos processos de avaliação da aprendizagem, compreendendo tanto o aproveitamento quanto a frequência dos discentes, em consonância com o PPI, os PPC, o Regimento Geral da Universidade e a legislação vigente. Adicionalmente, a COPA participa ativamente da elaboração, reestruturação e implementação dos PPC, oferecendo suporte técnico e pedagógico às Coordenações de curso.<sup>64</sup> A atuação busca garantir a coerência entre os processos avaliativos e as diretrizes institucionais, promovendo a melhoria contínua da qualidade do ensino e o alinhamento das práticas pedagógicas com os princípios da educação superior contemporânea.

### 6.4.3 Coordenadoria de Inovação Pedagógica

A Coordenadoria de Inovação Pedagógica (COIP) desenvolve ações voltadas ao monitoramento e fomento de práticas pedagógicas inovadoras, a criação de espaços de discussão, o compartilhamento e troca de experiências pedagógicas, como comunidades de prática docente.<sup>64</sup> Também atua no planejamento e apoio a atividades e eventos que venham a fomentar o desenvolvimento docente, a inovação pedagógica, a incorporação das dimensões internacional, intercultural e/ou global nos currículos. A COIP é responsável ainda por orientar e supervisionar as atividades da Divisão de Aprendizagem e Desenvolvimento Docente (DADD) e da Divisão de Tecnologias Educacionais (DITE).<sup>64</sup>

A DADD tem como competência promover, no âmbito institucional, a formação para a aprendizagem e o desenvolvimento da docência.<sup>65</sup> As ações visam à qualificação para o exercício da docência e à execução de programas que contribuam para a melhoria do ensino de graduação.<sup>64</sup> Entre suas atribuições, destaca-se a coordenação do Programa de Iniciação à Docência (PID)<sup>41</sup>, que apoia a elaboração e execução de projetos de ensino com a participação de discentes de graduação na qualidade de bolsistas e/ou voluntários; e a coordenação do Programa de Monitoria Voluntária<sup>40</sup>, que oferece suporte aos docentes e discentes, estimulando o interesse pela docência no ensino superior e contribuindo no aprimoramento da qualidade do ensino.

A DITE realiza ações em três áreas que convergem às ações da COIP e DADD.<sup>64</sup> A primeira de inovação em tecnologias educativas, incentivando o uso de metodologias ativas em diferentes cursos e disciplinas, identificando práticas inovadoras na instituição, desenvolvendo produtos educacionais voltados à área da saúde, e promovendo a criação e manutenção de um repositório institucional para divulgação de materiais, tais como objetos de aprendizagem, mídias digitais e jogos pedagógicos que contribuam para a inovação educacional e integrando ações de inovação educacional no âmbito do ensino, pesquisa e extensão.<sup>66</sup> A segunda área é a Educação à Distância (EAD) atuando no aprimoramento das políticas institucionais voltadas para a ampliação e consolidação da EAD, acompanhando e subsidiando as ações do NEAD.<sup>44</sup> A terceira da área é a formação docente<sup>65</sup> contribuindo junto a DADD no processo de formação continuada do corpo docente da instituição e

assessorando os docentes no uso da plataforma Moodle e no desenvolvimento de objetos de aprendizagem e recursos que apoiem o uso de metodologias ativas associadas às tecnologias digitais.

#### **6.4.4 Coordenadoria de Práticas e Estágios de Ensino**

A Coordenadoria de Práticas e Estágios (COPE) é responsável por acompanhar os processos relacionados ao desenvolvimento de prática profissional supervisionada e estágio profissional supervisionado, além de normativas dos cursos de graduação, visando contribuir para a melhoria da qualidade do ensino desenvolvido na UFCSPA.<sup>64</sup> Destaca-se o apoio às Comissões de Práticas e Estágios das Coordenações de Cursos diretamente sobre os aspectos operacionais para a promoção e execução das práticas e estágios na graduação, assim como em realizar articulações com as instituições parceiras e setores da universidade para efetivar melhorias nos processos.<sup>60</sup> A COPE é responsável ainda por orientar e supervisionar as atividades da Divisão Distrito Docente Assistencial (DDDA).<sup>64</sup>

A DDDA realiza a interlocução com instituições de saúde e educacionais do Distrito Docente Assistencial (DDA) no município sede da UFCSPA, o planejamento de atividades e a análise de viabilidade para ampliação da inserção nos serviços de saúde, em articulação com o Contrato Organizativo de Ação Pública de Ensino-Saúde (COAPS) da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (PMPA).<sup>60</sup> A atuação é de acompanhamento das instâncias do controle social e intervenções/visitas em escolas do DDA e realiza assessoria em propostas e desenvolvimento de eventos, em parceria com a Coordenadoria Regional de Saúde Norte (CRSN) da SMS-PMPA, integrando o ensino, serviço e sociedade.

#### **6.4.5 Departamento de Registro e Controle Acadêmico**

O Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DERCA) é responsável por orientar e supervisionar as atividades das divisões que compõem sua estrutura: Divisão de Secretaria (DISEC) que realiza o atendimento às demandas da comunidade interna e externa; a Divisão de Registro Acadêmico (DIRA) é incumbida da manutenção

de registros e controles relacionados à trajetória acadêmica dos discentes; e a Divisão de Registro de Diplomas (DIRD) compete o registro dos diplomas emitidos pela instituição.<sup>2,64</sup> Entre suas atribuições, destacam-se o gerenciamento de dados acadêmicos desde a matrícula até a conclusão do curso, incluindo a emissão de certificados, declarações e diplomas; o acompanhamento de indicadores dos cursos de graduação; e o desenvolvimento de ações conjuntas com as Coordenações de curso para atender a processos como matrícula, rematrículas, aproveitamento de estudos e atividades complementares.

Além disso, o DERCA atua na proposição de normas institucionais, na articulação com setores internos para melhorias contínuas nos processos de ensino e no planejamento estratégico da graduação. Todos os registros devem assegurar o cumprimento da legislação educacional vigente e das normas internas da UFCSPA, gerando informações íntegras e de qualidade.

## 6.5 ASSESSORIAS NA SECRETARIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS E AÇÕES AFIRMATIVAS

No contexto do compromisso institucional com a promoção da equidade, do bem-estar e da valorização da diversidade, a UFCSPA conta com núcleos especializados que desenvolvem ações estratégicas voltadas ao fortalecimento de políticas inclusivas e de apoio psicopedagógico na Secretaria de Assuntos Estudantis e Ações Afirmativas (SECAF).<sup>64</sup> Esses núcleos atuam de forma articulada com diferentes setores da universidade, especialmente com as Coordenações de curso e a PROGRAD, contribuindo para a construção de um ambiente acadêmico mais acessível, acolhedor e respeitoso às singularidades dos discentes. Essas estruturas são essenciais no suporte à permanência qualificada dos discentes e no enfrentamento das desigualdades educacionais e sociais.

### **6.5.1 Núcleo de Inclusão e Diversidade**

O Núcleo de Inclusão e Diversidade (NID) é um espaço permanente, de natureza interdisciplinar e institucional, composto por docentes, técnicos-administrativos e bolsistas de apoio técnico.<sup>51,64</sup> Tem como finalidade promover políticas e ações que efetivem a inclusão e a valorização da diversidade na comunidade da UFCSPA, por meio da construção de diretrizes conceituais relacionadas aos processos de acesso, permanência, participação e aprendizagem em todos os níveis, ambientes, relações e cotidianos da Universidade. As políticas e ações desenvolvidas pelo NID contemplam a inclusão de PcD nos processos de socialização e ensino-aprendizagem, bem como o enfrentamento das desigualdades associadas à diversidade de gênero, orientação sexual, raça/etnia, espiritualidade/religiosidade, entre outros marcadores sociais.

### **6.5.2 Núcleo de Apoio Psicopedagógico**

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP) é um espaço permanente, de natureza interdisciplinar, com objetivo de promover a saúde e bem-estar dos discentes por meio de ações educativas no contexto institucional. Participam do NAP, docentes e técnicos administrativos com formação e atuação reconhecida em questões didáticas, psicopedagógicas e emocionais.<sup>62</sup>

O NAP contribui para melhoria do processo ensino-aprendizagem, integrando a formação acadêmica com a realidade social e o mundo do trabalho. Busca estimular e colaborar para o desenvolvimento de projetos e ações que contribuam para a convivência da comunidade acadêmica com a diversidade biopsicossocial e cultural. O núcleo é responsável pela organização e acompanhamento do Programa de Tutoria, junto às Coordenações de Cursos.

## **6.6 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004<sup>67</sup>, estabelece a autoavaliação como um dos seus eixos centrais, promovendo uma cultura de avaliação participativa e formativa

nas instituições de ensino superior. A avaliação é fundamental na organização da vida institucional por sua função diagnóstica e formativa, configurando-se como um instrumento de acompanhamento e transformação da realidade.

O mapeamento dos diversos processos cotidianos, identificando potencialidades e fragilidades na atuação docentes, infraestrutura e organização pedagógica institucional, propondo ações para qualificar o ensino na graduação.<sup>68</sup> Esse mapeamento ocorre em múltiplas dimensões, tanto macro quanto micro processuais, e se concretiza por meio da avaliação institucional, da avaliação da aprendizagem, do acompanhamento dos índices de evasão e de retenção e da análise da qualidade dos diversos processos acadêmicos.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) é um órgão colegiado permanente, com atuação autônoma na instituição e está vinculada administrativamente à Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (PROPLAD), por meio da Coordenação de Avaliação Institucional (CAV). Possui composição paritária de todos os segmentos da comunidade acadêmica e sociedade civil organizada, sendo os membros docentes, discentes e técnico-administrativos eleitos por seus pares e os membros da sociedade civil indicados pelo Conselho Universitário (CONSUN) da UFCSPA.

A CPA utiliza um sistema de autoavaliação institucional próprio<sup>69</sup> que assegura o acompanhamento sistemático para subsidiar a tomada de decisões, tendo em vista constantes melhorias dos processos educativos e gerenciais da instituição. Para isso, desenvolve ações articuladas entre diferentes setores para o fortalecimento institucional e do envolvimento da comunidade acadêmica efetiva de docentes, técnicos e discentes.

A autoavaliação é um componente de diagnóstico voltado à identificação das condições de ensino ofertadas, por meio da avaliação da organização didático-pedagógica, da atuação docente e da infraestrutura e serviços disponíveis na realização das atividades acadêmicas. A avaliação deve, portanto, contemplar os objetivos da aprendizagem abrangendo conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais desenvolvidos pelo discente em sua trajetória acadêmica. Além disso, recomenda-se que ela produza parâmetros orientadores que retroalimentem os processos formativos, promovendo os ajustes e as (re)orientações necessárias para a construção das competências previstas na formação. A avaliação, por si só, é

também um momento de aprendizagem, devendo, portanto, ser planejada e reavaliada continuamente.

Aspectos como a evasão e a retenção acadêmica devem ser monitorados, pois estão frequentemente associados a dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Nas últimas décadas, tem-se discutido a necessidade de repensar os processos de ensinar, aprender e avaliar – refletindo sobre o “como” se aprende, se ensina e se avalia. Mudanças nos papéis de discente e de docente, nas concepções curriculares, nas metodologias de ensino e avaliação, e nos suportes institucionais têm sido implementadas em diferentes instituições de ensino superior no Brasil e no mundo, visando à promoção de uma educação universitária de qualidade, voltada ao sucesso acadêmico.

Nesse sentido, com base nos dados obtidos por meio das avaliações das disciplinas realizadas pelos discentes, mediante formulário eletrônico elaborado pela CPA<sup>68,69</sup> da UFCSPA, o Curso de Bacharelado em Toxicologia terá, a cada semestre, acesso aos resultados dessas avaliações. A partir desses dados, será realizado um diagnóstico da efetividade das metodologias de ensino aplicadas, permitindo, quando necessário, sua revisão, com o objetivo de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- 1 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.641, de 11 de janeiro de 2008. Dispõe sobre a transformação da Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre – FFFCMPA em Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA e dá outras providências. Brasília: Diário da União; 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11641.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11641.htm)
- 2 Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Conselho Universitário. Regimento Geral da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, de 19 de maio de 2022. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2022. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/documentos/conselhos-superiores/regimento-geral-da-ufcspa.pdf>
- 3 Presidência da República (BR). Decreto nº 50.165, de 28 de janeiro de 1961. Concede autorização para o funcionamento do curso de Medicina da Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre. Brasília: Diário da União; 1961. Disponível em: <https://atom.ufcspa.edu.br/index.php/extrato-do-diario-oficial-2>
- 4 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 6.891, de 11 de dezembro de 1980. Transforma a Fundação Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre em Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre, e dá outras providências. Brasília: Diário da União; 1980. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1980-1988/l6891.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1980-1988/l6891.htm)
- 5 Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Conselho Universitário. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2020-2029. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2019. Disponível em: <https://www.ufcspa.edu.br/documentos/institucional/ufcspa-pdi-2020-2029.pdf>
- 6 Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Conselho Universitário. Resolução nº 44, de 6 de setembro de 2018. Projeto Pedagógico Institucional. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2018. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/documentos/institucional/ppi.pdf>
- 7 Ministério da Educação (BR). Gabinete do Ministro. Portaria normativa nº 2, de 26 de janeiro de 2010. Institui e regulamenta o Sistema de Seleção Unificada, sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação, para seleção de candidatos a vagas em cursos de graduação disponibilizadas pelas instituições públicas de educação superior dele participantes. Brasília: Diário da União; 2010. Disponível em:

[https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=2704-sisupportarianormativa2&Itemid=30192](https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2704-sisupportarianormativa2&Itemid=30192)

- 8 Ministério da Educação (BR). Gabinete do Ministro. Portaria normativa nº 21, de 5 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada - Sisu. Brasília: Diário da União; 2012. Disponível em:  
<https://sisugestao.mec.gov.br/docs/portaria-2012-21.pdf>
- 9 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Estude na UFCSPA. Graduação. Ingresso SISU. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/estude-na-ufcspa/graduacao/sisu>
- 10 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Estude na UFCSPA. Graduação. Ingresso via Transferência Voluntária. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/estude-na-ufcspa/graduacao/transferencia>
- 11 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Estude na UFCSPA. Graduação. Ingresso via Transferência Interna. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/estude-na-ufcspa/graduacao/ingresso-via-transferencia-interna>
- 12 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Estude na UFCSPA. Graduação. Ingresso de diplomados. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/estude-na-ufcspa/graduacao/ingresso-de-diplomados>
- 13 Ministério das Relações Exteriores (BR). Assuntos. Cultura e Educação. Temas educacionais. Programas de estudo para estrangeiros. PEC-G (Graduação). Brasília: Ministério das Relações Exteriores; 2025. Disponível em:  
<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/cultura-e-educacao/temas-educacionais/programas-de-estudo-para-estrangeiros/pec-g>
- 14 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Estude na UFCSPA. Graduação. Ingresso de estudantes estrangeiros PEC-G. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/estude-na-ufcspa/graduacao/ingresso-de-estudantes-estrangeiros-pec-g>
- 15 Nações Unidas no Brasil (BR). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Brasília: Nações Unidas no Brasil; 2025. Disponível em:  
<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>
- 16 Ministério da Educação (BR). Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos

superiores de tecnologia. Brasília: Diário Oficial da União; 2002. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>

- 17 Ministério da Educação (BR). Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Conselho Universitário. Portaria Reitoria n. 42, de 29 de setembro de 2020. Resolução CONSUN nº 8, de 01 de abril de 2010. Brasília: Diário Oficial da União; 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-reitoria-ufcspa-n-42-de-29-de-setembro-de-2020-280524350>
- 18 Ministério da Educação (BR). Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Conselho Universitário. Portaria Reitoria n. 42, de 29 de setembro de 2020. Resolução CONSUN nº 40, de 23 de novembro de 2012. Brasília: Diário Oficial da União; 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-reitoria-ufcspa-n-42-de-29-de-setembro-de-2020-280524350>
- 19 Ministério da Educação (BR). Secretaria de Regulação e Supervisão Superior. Portaria nº 209, de 22 de junho de 2016. Brasília: Diário Oficial da União; 2016. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/06/2016&jornal=1&pagina=12&totalArquivos=56>
- 20 Governo do Estado de Santa Catarina (BR). Secretaria de Estado da Segurança Pública. Polícia Científica de Santa Catarina. Instituto Geral de Perícias. Edital de Concurso Público IGP/SC nº 001/2017. Disponível em: <https://www.policiacientifica.sc.gov.br/concursos/edital-001-2017-perito-e-papiloscopista/>
- 21 Universidade de São Paulo. Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto. Programa de Pós-Graduação em Toxicologia. Edital CPTOX 02/2024. Ribeirão Preto: Programa de Pós-Graduação em Toxicologia; 2024. Disponível em: [https://fcfrp.usp.br/wp-content/uploads/sites/528/2024/09/Edital\\_Selecao\\_ingresso\\_2Semestre2024-Mestrado.pdf](https://fcfrp.usp.br/wp-content/uploads/sites/528/2024/09/Edital_Selecao_ingresso_2Semestre2024-Mestrado.pdf)
- 22 Ministério da Educação (BR). Gabinete do Ministro. Portaria nº 514, de 04 de junho de 2024. Aprova a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST e a incorporação de Áreas Tecnológicas aos Eixos Tecnológicos do CNCST e do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT. Brasília: Diário da União. 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-514-de-4-de-junho-de-2024-563764290>
- 23 Ministério da Educação (BR). Gabinete do Ministro. Secretaria de Educação profissional e Tecnológica. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. 4 ed. Brasília: Ministério da Educação; 2024. Disponível em: <https://cncst.mec.gov.br/cncst-api/catalogopdf>

- 24 Ministério da Educação (BR). Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior. Portaria SERES/MEC nº 612, de 11 de novembro de 2024. Estabelece regras de transição para adequação ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, 4ª edição - 2024, aprovado pela Portaria nº 514, de 4 de junho de 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-seres/mec-n-612-de-11-de-novembro-de-2024-595427882>
- 25 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Conselho Universitário. Resolução CONSUN UFCSPA nº 189, de 03 de outubro de 2024. Porto Alegre: Boletim de Serviço Eletrônico UFCSPA; 2024. Disponível em: [https://sei.ufcspa.edu.br/sei/publicacoes/controlador\\_publicacoes.php?acao=publicacao\\_visualizar&id\\_documento=1133161&id\\_orgao\\_publicacao=0](https://sei.ufcspa.edu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=1133161&id_orgao_publicacao=0)
- 26 Sociedade Brasileira de Toxicologia (BR). Toxicologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Toxicologia; 2025. Disponível em: <https://www.sbtox.org/toxicologia>
- 27 Society of Toxicology (US). Society of Toxicology: Undergraduate Toxicology Course Learning Framework. Reaston, Virginia: Society of Toxicology; 2025. Disponível em: <https://www.toxicology.org/education/edu/docs/SOT-Undergraduate-Toxicology-Course-Learning-Framework.pdf>
- 28 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Conselho Universitário. Resolução Conjunta CONSUN-CONSEPE UFCSPA nº 4, de 31 de março de 2022. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2022. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/sobre-a-ufcspa/normas/consolidacao-normativa/normas-de-graduacao>
- 29 Ministério da Educação (BR). Gabinete do Ministro. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 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. Brasília: Diário Oficial da União; 2018. Disponível em: [https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=105102-rces007-18&Itemid=30192](https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=105102-rces007-18&Itemid=30192)
- 30 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília: Diário da União; 2014. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)
- 31 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário da União; 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)
- 32 Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus: Fórum de Pró-

Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras; 2012. Disponível em: <https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>

- 33 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Resolução nº 83, de 24 de novembro de 2017. Normas gerais para Atividades de Extensão na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2017. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/sobre-a-ufcspa/normas/conselhos-superiores/323-consepe/1251-resolucao-83-2017-consepe>
- 34 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Pró-reitoria de Extensão. Pró-reitoria de Graduação. Documentos orientadores: documento orientador à inserção da extensão universitária nas matrizes curriculares. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2021. Disponível em: [https://ufcspa.edu.br/documentos/graduacao/insercao-extensao/Documentos\\_Orientadores\\_Documento\\_Orientador\\_e\\_Proposta\\_Implementao\\_da\\_Curricularizao\\_da\\_Extensao.pdf](https://ufcspa.edu.br/documentos/graduacao/insercao-extensao/Documentos_Orientadores_Documento_Orientador_e_Proposta_Implementao_da_Curricularizao_da_Extensao.pdf)
- 35 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Na extensão. Editais de extensão. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/vida-academica/extensao/editais-de-extensao>
- 36 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Na extensão. Extensão. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/vida-academica/extensao>
- 37 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Pesquisa e Inovação. Infraestrutura de Pesquisa. Lista de Grupos de Pesquisa. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/pesquisa-e-inovacao/infraestrutura-de-pesquisa/grupos-de-pesquisa/lista-de-grupos-de-pesquisa>
- 38 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Pesquisa e Inovação. Iniciação Científica. Comitê Institucional dos Programas de Iniciação Científica - CIPIC. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/pesquisa-e-inovacao/iniciacao-cientifica/cipic>
- 39 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Pesquisa e Inovação. Iniciação Científica. Editais. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/pesquisa-e-inovacao/iniciacao-cientifica/editais>
- 40 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Na graduação. Monitoria voluntária. Porto Alegre: Universidade

Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/vida-academica/graduacao/mais/monitoria-voluntaria>

- 41 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Na graduação. PID - Iniciação à Docência. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/vida-academica/graduacao/mais/pid-iniciacao-a-docencia>
- 42 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Na graduação. PET-Saúde. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/vida-academica/graduacao/mais/pet-saude>
- 43 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Normas e regulamentos. Pró-reitoria de Graduação. Portaria PROGRAD Reitoria UFCSPA nº 480, de 07 de junho de 2024. Dispõe sobre o desenvolvimento do Trabalho Efetivo Discente (TED), com base na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro de 2006, no Parecer CNE/CES nº 8, de 31/01/2007, na Resolução nº 2, de 18/06/2007 e na Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de julho de 2007. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/sobre-a-ufcspa/normas/prograd/5709-portaria-prograd-reitoria-ufcspa-n-480-de-07-de-junho-de-2024>
- 44 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Estude na UFCSPA. Educação à distância. Núcleo de Educação a Distância. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em:  
<https://ufcspa.edu.br/estude-na-ufcspa/educacao-a-distancia>
- 45 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.456, de 19 de maio de 2025. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Brasília: Diário da União; 2025. Disponível em:  
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-12.456-de-19-de-maio-de-2025-630398639>
- 46 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Secretaria de Tecnologia e Informação. Divisão de Desenvolvimento de Sistemas. Sistema de Planos de Ensino. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: [https://prograd.ufcspa.edu.br/plano\\_ensino/](https://prograd.ufcspa.edu.br/plano_ensino/)
- 47 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Brasília: Diário da União; 1988. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)

- 48 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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. Brasília: Diário da União; 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm)
- 49 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Diário da União; 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)
- 50 Ministério da Educação (BR). Acesso à Informação. Institucional. Estrutura Organizacional. Órgãos Específicos e Singulares. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. Programa Incluir. Brasília: Ministério da Educação; 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/acao-a-informacao/institucional/estrutura-organizacional/orgaos-especificos-singulares/secretaria-de-modalidades-especializadas-de-educacao/programa-incluir>
- 51 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida no campus. Diversidade de inclusão. NID - Núcleo de Inclusão e Diversidade. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/vida-no-campus/diversidade-e-inclusao/nucleo-de-inclusao-e-diversidade>
- 52 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Na graduação. Internacionalização. Mobilidade acadêmica. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/vida-academica/graduacao/internacionalizacao/mobilidade-academica>
- 53 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Plano Institucional de Internacionalização da UFCSPA. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2018. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/documentos/institucional/plano-institucional-internacionalizacao-07052018.pdf>
- 54 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Na graduação. Laboratórios de graduação. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/vida-academica/graduacao/mais/laboratorios-de-graduacao>
- 55 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Pesquisa e Inovação. Infraestrutura de Pesquisa. Laboratórios multiusuários. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/pesquisa-e-inovacao/infraestrutura-de-pesquisa/laboratorios-multiusuarios>

- 56 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Biblioteca. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/vida-academica/biblioteca>
- 57 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Trabalhos acadêmicos. Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação. Disponível em: <https://repositorio.ufcspa.edu.br/handle/123456789/672>
- 58 Ministério da Educação (BR). Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: [https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category\\_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192](https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192)
- 59 Presidência da República (BR). 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 01 de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº 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. Brasília: Diário da União; 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm)
- 60 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Na graduação. Locais de prática. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/vida-academica/graduacao/mais/locais-de-pratica>
- 61 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Meu perfil. Estudante. Atividades complementares. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/eu-sou/estudante/mais/atividades-complementares>
- 62 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Núcleo de Apoio Psicopedagógico. Programa de Tutoria. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/81-vida-academica/apoio-psicopedagogico/5380-tutorias>
- 63 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Vida acadêmica. Saúde e bem-estar. Núcleo de Apoio Psicopedagógico. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/vida-academica/saude-e-bem-estar/nap>

- 64 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Sobre a UFCSPA. Transparência e prestação de contas. Estrutura organizacional. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/sobre-a-ufcspa/transparencia-e-prestacoes-de-contas/estrutura-organizacional>
- 65 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Meu perfil. Docente. Formação docente. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/eu-sou/docente/formacao-docente>
- 66 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Biblioteca. Recursos Educacionais. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://repositorio.ufcspa.edu.br/handle/123456789/750>
- 67 Presidência da República (BR). Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília: Diário da União; 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm)
- 68 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Sobre a UFCSPA. Transparência e prestação de contas. Avaliação Institucional. Comissão Própria de Avaliação. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://ufcspa.edu.br/sobre-a-ufcspa/transparencia-e-prestacoes-de-contas/mais/avaliacao-institucional/comissao-propria-de-avaliacao>
- 69 Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (BR). Secretaria de Tecnologia e Informação. Divisão de Desenvolvimento de Sistemas. Sistema de Avaliação Institucional na UFCSPA. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2025. Disponível em: <https://cpa.ufcspa.edu.br/identificacao>

## APÊNDICE A – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES

### EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES

#### **Análise Instrumental I – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda fundamentos teóricos e práticos referentes aos métodos ópticos e eletroanalíticos de análise química, bem como as aplicações destas técnicas instrumentais.

#### **Análise Instrumental II – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda fundamentos teóricos e práticos referentes aos métodos cromatográficos e térmicos, bem como as aplicações destas técnicas instrumentais.

#### **Análises Toxicológicas I – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda noções sobre as análises toxicológicas, por meio da realização de metodologias aplicadas a ensaios em toxicologia experimental e métodos comumente empregados para a identificação e quantificação de xenobióticos.

#### **Análises Toxicológicas II – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda noções avançadas em análises toxicológicas, por meio da realização de métodos de preparo de amostras em materiais diversos e utilização de metodologias instrumentais visando à prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas.

#### **Anatomia Geral – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Estuda a organização estrutural do corpo humano do ponto de vista da morfologia, da disposição e das relações dos órgãos e sistemas, proporcionando aos discentes uma visão da anatomia como um todo e de cada uma de suas partes integradas.

#### **Avaliação de Risco – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Discute os fundamentos teóricos da avaliação de risco toxicológico, incluindo identificação de perigos, caracterização de dose-resposta, avaliação de exposição e caracterização do risco. Explora abordagens qualitativas e quantitativas, bem como estudos de caso relacionados à segurança de alimentos, medicamentos, produtos químicos e ambientais.

#### **Bioestatística Aplicada à Toxicologia – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda conceitos básicos de estatística, organização dos dados, testes estatísticos fundamentais e sua aplicação na análise crítica dos dados em Toxicologia.

#### **Bioética – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a compreensão de problemas fundamentais de ética e de bioética em seu contexto histórico de modo a permitir uma reflexão coerente a respeito de problemas contemporâneos, especialmente na área das ciências da saúde.

**Biologia Celular e Tecidual – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda a estrutura celular e tecidual, os aspectos funcionais das organelas no contexto celular e tecidual, a produção de energia, o movimento celular, o ciclo celular, a divisão, a diferenciação, a especialização e a relação com a estrutura extracelular e suas propriedades. Introduz conteúdos tais como: envelhecimento celular, morte celular por apoptose e necrose, biologia das células, dos tecidos e sistemas corporais.

**Bioquímica – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda os processos bioquímicos celulares e orgânicos vinculados à produção de energia e metabolismo que ocorrem no ser vivo, tanto no estado saudável como em estados patológicos.

**Bioquímica Clínica – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda a análise de marcadores bioquímicos úteis no auxílio ao diagnóstico e monitoramento de patologias relacionadas ao metabolismo glicídico, proteico, lipídico, hidroeletrólítico, mineral e às funções renal, hepática, pancreática e cardíaca.

**Bioterismo – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda os conteúdos básicos ligados à manutenção de animais em biotérios convencionais para a utilização em ensino e pesquisa. Enfoca as principais espécies animais utilizadas na prática biomédica, além de noções gerais de instalações, manutenção, manejo, principais enfermidades e métodos de eutanásia. Proporciona conhecimento sobre taxonomia, etologia e biologia das espécies de laboratório.

**Coleta e Preparo de Amostras – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda as diferentes metodologias de coleta e preparo de amostras para análises toxicológicas, bem como todos os aspectos envolvidos no processo.

**Ecologia Aplicada à Toxicologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda conceitos ecológicos de forma integrativa com conhecimentos sobre saúde humana, saúde do planeta Terra, toxicologia e sustentabilidade. Estuda os níveis ecológicos, componentes, estrutura, dinâmica e estabilidade dos ecossistemas e suas propriedades emergentes, assim como cadeias tróficas, compartimentos ambientais e ciclos biogeoquímicos, em uma visão sistêmica. Aborda também a importância da biodiversidade, as mudanças climáticas, a presença de substâncias tóxicas no meio ambiente e suas consequências, os efeitos do crescimento da população humana no Planeta, suas atividades socioeconômicas e seus impactos nos ecossistemas naturais.

**Ecotoxicologia – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Estudo da cinética e dinâmica dos xenobióticos em diferentes ambientes e o impacto sobre os ecossistemas.

**Educação e Saúde – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Discute a articulação entre saúde e educação na perspectiva orientada pelos princípios do SUS em que o profissional da saúde é responsável por ações que

envolvam a educação nos processos de promoção, de prevenção e de recuperação da saúde dos usuários. Aborda o planejamento de ações educativas em saúde a partir de suas dimensões e níveis e sua inserção em processos de atenção à saúde das populações.

**Ensaio Pré-Clínicos – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda os ensaios pré-clínicos para avaliação de efeitos farmacológicos e tóxicos por abordagens *in vivo*, *ex vivo*, *in vitro* e *in silico*, incluindo protocolos de análise de diferentes sistemas orgânicos, métodos alternativos, translação dos resultados e controle de qualidade, comunicação e divulgação científica em toxicologia.

**Epidemiologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a epidemiologia, os principais conceitos e delineamentos em epidemiologia, com vistas a desenvolver a capacidade de análise crítica para a busca e avaliação das evidências na tomada de decisão em saúde.

**Estágio Profissional Supervisionado I – 250 horas e 300 períodos de aulas**

Desenvolve habilidades práticas, caracterizadas por inserir discentes na prática profissional nas mais diversas áreas da toxicologia.

**Estágio Profissional Supervisionado II – 250 horas e 300 períodos de aulas**

Promove a vivência prática aos discentes nas diversas áreas da Toxicologia, visando complementação e aprimoramento da formação acadêmica por meio da aproximação com o mercado de trabalho.

**Farmacologia – 90 horas e 108 períodos de aulas**

Estuda os processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos, fármacos do sistema nervoso autônomo e central, dor, inflamação, alergia, quimioterapia de doenças infecciosas e malignas, e sistemas orgânicos. Aborda interações medicamentosas, reações adversas e métodos de investigação farmacológico-clínicos com uso de modelos animais.

**Fisiologia – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Estuda o funcionamento integrado dos vários sistemas que compõem o ser humano em condições de normalidade e suas adaptações para a manutenção da homeostase, a fim de fornecer as bases para o entendimento do organismo humano como um todo.

**Genética – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda os conceitos básicos de genética, incluindo o estudo das bases genéticas do aparecimento e transmissão das diferentes características e principais doenças humanas, enfatizando diferentes modelos de características monogênicas e complexas dos genes e cromossomos humanos e consequências no funcionamento normal e patológico do organismo.

**Genética Toxicológica – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda os efeitos dos xenobióticos no material genético, incluindo mutações, lesões no DNA e mecanismos de reparo. Discute métodos para avaliação de

genotoxicidade e mutagenicidade. Analisa o impacto da interação gene-ambiente e sua relevância na toxicologia.

#### **Gerenciamento de Resíduos – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda dados técnicos e de segurança de substâncias químicas. Classificação de resíduos. Cinética das substâncias químicas no meio ambiente (água, solo e ar). Disposição de resíduos e avaliação de risco. Discute a legislação sobre resíduos.

#### **Gestão de Laboratório em Toxicologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a importância da gestão, do planejamento estratégico, do atendimento ao cliente e da infraestrutura, aquisição de controle de qualidade, o conhecimento necessário para desenvolver atividades relativas à administração e ao gerenciamento laboratorial, através do controle de produção e fornecimento de serviços, inspeções, validações, elaboração de procedimentos operacionais padrão e outros documentos de gestão.

#### **Hematologia – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Estuda a influência da exposição a xenobióticos na gênese das células sanguíneas e homeostasia da coagulação, abordando seus aspectos normais e alterados com enfoque no diagnóstico clínico-laboratorial hematológico.

#### **Imunotoxicologia – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda o potencial imunotóxico de agentes toxicantes, bem como compreender os mecanismos pelos quais tais substâncias promovem efeitos indesejáveis sobre o sistema imune, tanto no indivíduo adulto como durante o desenvolvimento fetal. Conhece os modelos de avaliação de imunotoxicidade, propostas pelas principais agências normatizadoras de avaliação de risco.

#### **Introdução à Toxicologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda conhecimentos gerais sobre as principais áreas da toxicologia, como: história da toxicologia, termos toxicológicos, conceitos sobre as diferentes áreas da toxicologia, inserção nas diferentes áreas da toxicologia e a relação da toxicologia com outras ciências.

#### **Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa I – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Desenvolve estratégias de leitura e interpretação de textos em língua inglesa em práticas de linguagem relacionadas à saúde, tanto na esfera acadêmica quanto na mídia informativa. Busca ampliar a participação dos estudantes nas esferas acadêmica e científica. Pretende consolidar a autonomia leitora por meio da seleção consciente de procedimentos de leitura adequados a diferentes objetivos, do uso de conhecimentos prévios e da identificação de pistas linguísticas e discursivas relevantes. Promove, ainda, o letramento crítico por meio de atividades de verificação, avaliação e socialização de informações em saúde alinhadas às boas práticas de integridade científica e ao enfrentamento da desinformação.

**Leitura e Interpretação Textual em Língua Inglesa II – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Concentra-se na literatura acadêmico-científica em saúde, redigida em língua inglesa. Busca desenvolver competências para reconhecer e examinar a organização textual, as relações lógico-discursivas e os recursos linguísticos e multimodais característicos de relatos de pesquisa. O objetivo é promover a compreensão de como diferentes estratégias linguístico-discursivas produzem efeitos de sentido e contribuem para a construção do discurso científico. Amplia, também, as perspectivas do aluno sobre a realidade por meio da leitura de estudos com diversos desenhos metodológicos, populações e abordagens epistemológicas.

**Matemática – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda os conteúdos de conjuntos e aritmética básica, cálculo com expressões algébricas, equações e funções com aplicação na área da saúde.

**Metodologia da Extensão – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda os fundamentos, concepções e métodos específicos de extensão, tipos de propostas, diagnóstico, planejamento e a avaliação dos resultados visando a execução de ações extensionistas com foco na interação dialógica, interdisciplinaridade e interprofissionalidade, indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, impacto na formação e transformação social

**Métodos Alternativos ao Uso de Animais – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Explora os princípios dos 3Rs (redução, refinamento e substituição) e métodos alternativos em toxicologia. Foca no desenvolvimento e aplicação de técnicas in vitro, como cultivo celular, organ-on-a-chip e testes bioquímicos para avaliação de citotoxicidade, genotoxicidade e irritação. Segue protocolos e guidelines internacionais de validação de métodos alternativos.

**Métodos em Biologia Molecular – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda os conceitos básicos da biologia molecular, os princípios, metodologias e aplicações das técnicas de biologia molecular utilizadas no diagnóstico e na pesquisa, os avanços da biologia molecular e a sua correlação com as técnicas laboratoriais.

**Metrologia e Controle de Qualidade em Toxicologia – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda os sistemas de controle de qualidade em processos laboratoriais pré-analíticos, analíticos e pós-analíticos e discute os aspectos que asseguram a exatidão e a precisão exigidas no processo produtivo, procurando garantir a qualidade dos ensaios.

**Microbiologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda conceitos básicos sobre os micro-organismos e suas interações com o ambiente e os hospedeiros, assim como as propriedades gerais e os mecanismos de patogenicidade ligados principalmente à produção de toxinas, visando ao entendimento de métodos e técnicas microbiológicas aplicadas na área da saúde.

**Patologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Estuda processos patológicos com foco nos efeitos tóxicos de substâncias no organismo. Explora lesão celular, inflamação, distúrbios circulatórios e neoplasias, destacando a importância da patologia na análise crítica dos agravos relacionados à toxicologia.

**Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia I – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda o caráter prático de inserção de discentes em atividades de extensão e explora assuntos atuais e relevantes para a comunidade relacionando-os com a área de Toxicologia.

**Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia II – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Consolida a formação dos discentes na prática extensionista articulando saberes acadêmicos com demandas sociais da comunidade relacionando-os à área de Toxicologia.

**Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia III – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda o caráter prático na comunidade permitindo que os discentes realizem as atividades planejadas, nas disciplinas de Práticas Extensionistas Integradas em Toxicologia I e II.

**Projeto de Conclusão de Curso I – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda o planejamento inicial do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com ênfase na construção do projeto de pesquisa. Envolve a discussão de elementos da redação científica e noções fundamentais para a elaboração de um projeto.

**Projeto de Conclusão de Curso II – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Orienta a elaboração final do projeto de pesquisa a ser desenvolvido no TCC, com foco em temas pertinentes à Toxicologia. Inclui a exploração e análise de bases de dados científicas, visando a fundamentação teórica e metodológica do trabalho proposto.

**Química Analítica – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda os princípios fundamentais da química analítica clássica, incluindo tratamento estatístico em análises químicas, equilíbrios químicos e técnicas qualitativas e quantitativas de análise, bem como experimentos de laboratório.

**Química Computacional – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Estuda os métodos empregados atualmente em química computacional, tais como: representação 2D e 3D de moléculas, visualização e manipulação de moléculas, formato de arquivos de moléculas, similaridade molecular, bancos de dados (ZINC e PUBCHEM), mecânica molecular, métodos semiempíricos, *ab initio*, otimização de geometria, análise conformacional, químicas, parametrização de pequenas moléculas, cálculo de potencial eletrostático, cálculo do caminho de reação, cálculo de reações SN2, cálculo de single point de moléculas.

**Química Geral Experimental – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Estuda normas de segurança em laboratório, identificação e uso de vidrarias e equipamentos, preparo e padronização de soluções, limpeza, medidas físico-químicas e experimentos de cinética química e síntese. Introduce o uso do caderno de laboratório e a gestão de resíduos com base na FISPQ.

**Química Geral I – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Estuda as reações químicas envolvendo a estequiometria e o balanceamento de equações químicas. Aborda soluções, termodinâmica, termoquímica, cinética química e fundamentos de eletroquímica.

**Química Geral II – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Estuda as reações químicas em solução relacionadas aos conceitos ácido-base, equilíbrio químico, pH e constante de equilíbrio para eletrólitos fracos, monoproticos e poliproticos. Aborda soluções tampão e capacidade tamponante, constante do produto de solubilidade e hidrólise de sais.

**Química Orgânica – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Estuda as teorias estruturais e os fundamentos das ligações químicas com o intuito de compreender as propriedades físicas e químicas de biomoléculas, como aminoácidos, lipídios e carboidratos e de moléculas orgânicas em geral.

**Química Orgânica Experimental – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a aplicação dos conceitos básicos de química orgânica através de experimentos na compreensão dos processos envolvidos no funcionamento de sistemas biológicos.

**Responsabilidade Social – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda o papel social da universidade, a origem e a transformação do conceito de responsabilidade social, bem como sua relação com a cidadania, as políticas públicas e a sociedade civil. Debate sobre diferentes formas de aproximação entre a universidade e as comunidades, estimulando a construção de diálogos e diagnósticos participativos, a leitura crítica da realidade social e o papel cidadão dos estudantes.

**Seminário Integrador de Práticas Extensionistas em Toxicologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a preparação e realização de seminários referentes às atividades extensionistas realizadas ao longo da formação na área de Toxicologia. As vivências nas práticas extensionistas em toxicologia são discutidas em caráter teórico-reflexivo pelos discentes e docentes envolvidos nas atividades.

**Toxicocinética e Toxicodinâmica – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Estuda os principais fatores que influenciam a disposição de xenobióticos no organismo humano. Aborda os fundamentos da Toxicocinética, incluindo absorção, distribuição, metabolismo e excreção, bem como os princípios da Toxicodinâmica, enfocando os mecanismos moleculares e bioquímicos de interação das substâncias químicas com alvos biológicos e seus efeitos tóxicos resultantes.

**Toxicologia Ambiental – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda os conceitos e princípios gerais da toxicologia ambiental, principais contaminantes do meio ambiente (água, solo e ar), seu monitoramento e a relação com a saúde humana.

**Toxicologia Clínica e de Medicamentos – 60 horas e 72 períodos de aulas**

Aborda o diagnóstico clínico e laboratorial, bem como o manejo das intoxicações causadas por medicamentos e saneantes, além dos serviços de informação toxicológica.

**Toxicologia de Alimentos – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda o estudo de substâncias presentes naturalmente nos alimentos com potencial tóxico, daquelas introduzidas direta ou indiretamente em qualquer fase da produção e/ou processamento. Apresenta e discute os principais métodos analíticos utilizados para avaliar a composição dos alimentos visando a saúde humana.

**Toxicologia Forense – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda os aspectos da toxicologia na ciência forense. Análises toxicológicas forenses e aspectos relacionados.

**Toxicologia *in silico*– 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda as ferramentas computacionais aplicadas à toxicologia, incluindo a utilização de softwares para modelagem molecular, docking, QSAR e SAR. Introduz bancos de dados toxicológicos e métodos para predição de toxicidade e interação molecular. Aulas práticas incluem a aplicação dessas ferramentas em estudos de casos relacionados à avaliação de toxicidade de xenobióticos.

**Toxicologia Ocupacional – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Aborda o estudo dos efeitos nocivos produzidos pela interação dos agentes químicos, físicos e biológicos presentes no ambiente de trabalho com o indivíduo exposto. Limites de exposição ocupacional, rotas de exposição, doenças ocupacionais, avaliações de riscos, monitorização biológica de trabalhadores. Estuda legislações específicas.

**Toxicologia Regulatória – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Discute os aspectos regulatórios aplicáveis à toxicologia, com enfoque em legislações nacionais e internacionais (ex.: ANVISA, FDA, REACH). Aborda requisitos para registro de substâncias químicas, medicamentos, cosméticos e produtos alimentícios. Explora o papel dos dados toxicológicos em processos de avaliação e decisão regulatória.

**Toxicologia Social – 45 horas e 54 períodos de aulas**

Estuda a legislação nacional e internacional sobre substâncias químicas de abuso e doping. Aborda aspectos epidemiológicos, toxicocinética e toxicodinâmica de drogas lícitas e ilícitas. Analisa os impactos clínicos, sociais e jurídicos do uso de drogas, métodos de detecção e estratégias de prevenção.

**Toxinologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda as principais toxinas, que podem causar agravos à saúde humana, produzidas por plantas, animais e outros organismos vivos. Inclui características morfológicas, hábitos e habitat dos seres produtores de toxinas, a ação biológica das mesmas, diagnóstico, manejo terapêutico e prevenção destes acidentes.

**Trabalho de Conclusão de Curso – 90 horas e 108 períodos**

Executa o projeto de pesquisa previamente elaborado, relacionado a uma das áreas da Toxicologia, resultante dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo discente ao longo do curso, com foco na análise crítica, na produção científica e na consolidação das competências investigativas.

**Tutoria – 10 horas e 13 períodos**

Realiza o acolhimento e a orientação aos alunos de graduação quanto ao seu desenvolvimento psicossocial no contexto da formação universitária. Nesta perspectiva serão abordados os aspectos relevantes para a formação do toxicologista como a integração dos conteúdos durante o ano letivo, as relações sociais grupais, a gestão da vida acadêmica e perspectivas de estágio e de carreira.

## APÊNDICE B – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVAS

### EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES DE DISCIPLINAS OPTATIVAS

#### **Inteligência Artificial (IA) na Saúde – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Apresenta os fundamentos da Inteligência Artificial (IA) e suas aplicações nas diferentes áreas da saúde. Introduce os principais conceitos da IA, incluindo objetivos, histórico e paradigmas. Aborda os diferentes tipos de dados em saúde e seus respectivos métodos de tratamento, enfatizando técnicas computacionais contemporâneas para análise, processamento, interpretação e predição desses dados. A condução da disciplina é orientada pela discussão de aspectos éticos, limitações e boas práticas no uso de IA em contextos de saúde.

#### **Comunicação e Saúde – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Estuda as interfaces entre comunicação e saúde em seus aspectos interpessoais, midiáticos e institucionais. Aborda os fundamentos teóricos e práticos da comunicação em saúde, com foco na escuta, na clareza da informação e na mediação de relações em contextos clínicos e comunitários. Discute os efeitos da desinformação na saúde pública, estratégias de enfrentamento, letramento em saúde, comunicação de risco e campanhas informativas. Discute as abordagens baseadas em evidências e vivências situadas no SUS e em territórios vulnerabilizados.

#### **Direitos Humanos e Saúde – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Analisa criticamente o direito à saúde como direito humano, considerando o impacto dos seus determinantes sociais para a estruturação de desigualdades e discriminações numa perspectiva interseccional e interdisciplinar.

#### **Empreendedorismo – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Estuda os fundamentos do empreendedorismo e seu papel na inovação e no desenvolvimento social e econômico. Aborda competências empreendedoras, elaboração de modelos de negócios e estratégias de gestão. Explora oportunidades de atuação no setor da saúde. Estimula a criação de soluções inovadoras com foco sustentável e ético.

#### **Estudos sobre Conflito e Criminalidade – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda teorias da criminalidade e do conflito sob uma perspectiva econômica e multidisciplinar, com ênfase em estudos quantitativos. Contempla a teoria econômica do conflito (Jack Hirshleifer), a teoria econômica da criminalidade (Gary Becker), e outras abordagens socioeconômicas que analisam os determinantes sociais da criminalidade e da violência. Introduce modelos econômicos aplicados a temas como drogas ilícitas, atos infracionais e sistemas de justiça juvenil.

**Estudo de Casos em Toxicologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a epidemiologia das intoxicações, a linha de raciocínio toxicológico-clínica e toxicológico-ambiental, as análises toxicológicas no diagnóstico, conduta clínica e prognóstico, por meio de casos de intoxicação.

**Gênero e Sexualidade – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda os conceitos de gênero e sexualidade, discutindo a abordagem do tema na concepção e no gerenciamento das políticas públicas de saúde com o intuito de promover a formação de um profissional comprometido com o respeito à diversidade.

**História das Ciências da Saúde – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a formação histórica das ciências da saúde no contexto social, cultural e econômico da modernidade (séculos XVII-XX).

**Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a teoria e prática dos aspectos de aquisição e desenvolvimento da LIBRAS e análise dos fatores socioculturais da comunidade surda.

**Modelos Experimentais para Ensaio Toxicológicos – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda os conteúdos ligados aos modelos toxicológicos experimentais empregados na rotina toxicológica para regulamentação e liberação de substâncias químicas de uso geral.

**Neurotoxicologia – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Estuda os efeitos de agentes químicos no sistema nervoso central e periférico. Explora os mecanismos de neurotoxicidade, impactos de metais pesados, pesticidas, drogas de abuso e outras substâncias neurotóxicas. Discute a avaliação de neurotoxicidade em modelos experimentais e humanos, destacando estudos de caso relacionados a doenças neurodegenerativas.

**Relações Étnico-Raciais – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a contribuição dos povos negros e indígenas na formação da sociedade brasileira, considerando dimensões políticas, econômicas e culturais. Problematisa o conceito de democracia racial e atualiza os debates sobre raça, etnia, mestiçagem, racismo e discriminação. Reflete sobre o racismo estrutural e suas implicações nas políticas de saúde, no mundo do trabalho e nas ações afirmativas. Promove, de forma ampliada, a discussão sobre diversidade cultural e os direitos humanos de povos indígenas e afro-brasileiros.

**Sociologia e Antropologia da Saúde – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Aborda a Sociologia e a Antropologia em suas especificidades, processo saúde-doença e conceitos pertinentes a ambas as ciências, tais como: estrutura, interação e organização social, representações sociais, cultura, indivíduo e sociedade. Fornece instrumental teórico metodológico para a compreensão dos fenômenos sociais relacionados à prevenção, diagnóstico e tratamentos de saúde, relacionados a

contextos socioculturais específicos, e a inserção social dos profissionais de saúde na realidade contemporânea.

**Toxicologia do Desempenho Humano – 30 horas e 36 períodos de aulas**

Estuda os impactos de substâncias químicas e medicamentos no desempenho físico e cognitivo. Aborda métodos para avaliar efeitos em atividades críticas, como direção e operação de máquinas. Inclui testes práticos de desempenho cognitivo e motor, além de estudos sobre drogas psicoativas e outros agentes que interferem no desempenho humano.



# UFCSPA

A FEDERAL DA SAÚDE