



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO
ALEGRE – UFCSPA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR TECNOLÓGICO EM
TOXICOLOGIA ANALÍTICA

Porto Alegre

2014

REITORIA

Miriam da Costa Oliveira

Reitora

Luis Henrique Telles da Rosa

Vice-Reitor

Maria Terezinha Antunes

Pró-Reitora de Graduação

Rodrigo Della Múa Plentz

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Deisi Cristina Gollo Marques Vidor

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Comunitários

Fábio Lisbôa Gaspar

Pró-Reitor de Administração

Liane Nanci Rotta

Pró-Reitora de Planejamento

Comissão Organizadora

Professora Ana Beatriz Gorini da Veiga

Professora Denise Conceição Mesquita Dantas

Professora Eliane Dallegrave

Professora Jenifer Saffi

Professora Márcia Vignoli da Silva

Professora Marisa Tsao

Professor Pedro Roosevelt Torres Romão

Professora Sandra Manoela Dias Macedo

Professora Simone Schneider Amaral

Professora Vanusa Regina Lando

Coordenação de Ensino e Currículo

Professor Alexandre do Nascimento Almeida

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
1.1 HISTÓRICO DA UFCSPA.....	8
1.2 MISSÃO E VISÃO DA INSTITUIÇÃO	10
1.3 OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO	10
1.4 DOS PERFIS DOCENTES E DISCENTES DA UFCSPA	11
1.4.1 Perfil do docente da UFCSPA.....	11
1.4.2 Perfil do ingressante da UFCSPA.....	13
1.4.3 Perfil do egresso da UFCSPA.....	13
1.5 PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA FORMAÇÃO EM SAÚDE	14
2 DO CURSO TECNOLÓGICO EM TOXICOLOGIA.....	15
2.1 CONCEPÇÃO.....	15
2.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO CURSO.....	17
2.3 OBJETIVOS DO CURSO.....	19
2.3.1 Objetivo geral.....	19
2.3.2 Objetivos específicos	19
2.4 PERFIL DO PROFISSIONAL EGRESSO.....	19
3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	21
3.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO.....	21
3.2.2 Resumo geral da carga horária do curso Tecnológico em Toxicologia Analítica	25
3.2.3 Utilização dos laboratórios	26
3.3 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS.....	28
3.4 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO.....	28
4 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	30
4.1 PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS	31
4.2 PRINCÍPIOS AVALIATIVOS	32
4.2.1 Nas disciplinas	32

5 DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	34
5.1 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	34
5.2 POLÍTICAS E PRÁTICAS DE ENSINO A DISTÂNCIA.....	36
5.3 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA	36
5.4 INOVAÇÃO NO ENSINO EM SAÚDE: NÚCLEO DE HUMANIDADES	37
6 POLÍTICAS DE GESTÃO DO ENSINO	39
6.1 COORDENAÇÃO DO CURSO	39
6.2 COMISSÃO DE GRADUAÇÃO	39
6.3 COORDENAÇÃO DE ENSINO E CURRÍCULO	40
6.4 NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO (NAP)	41
ANEXO – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS	44

APRESENTAÇÃO

A Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde (UFCSPA) é uma Instituição Federal de Ensino Superior que está em atividade desde março de 1961, quando foi inaugurada com o nome de Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre. Federalizada no ano de 1980, foi intitulada Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (FFFCMPA). Em janeiro de 2008, tornou-se universidade, denominando-se então Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). Em indicadores de avaliação de qualidade de ensino do Ministério da Educação, a instituição obteve alta qualificação, apresentando resultados destacados no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e no Índice Geral de Cursos (IGC).

Atenta à política nacional de desenvolvimento educacional superior, às necessidades mercadológicas, ao seu papel de agente de transformação social e a sua responsabilidade no processo de expansão do ensino superior, propôs, em 2010, a implantação do primeiro Curso Superior Tecnológico da Instituição, visando à diversificação, qualidade e pluralidade de suas formas e expansão do ensino.

O projeto do curso, desde sua primeira versão, pretende integrar o mundo do ensino e do trabalho, buscando a excelência acadêmica, tendo como foco o compromisso ético, político e social, dentro de uma proposta de ensino atualizada e inovadora que vem ao encontro da missão da Instituição e às necessidades locais e regionais.

A elaboração de um curso tecnológico fez parte do plano de metas da gestão da UFCSPA em 2010, com um forte compromisso social, caracterizado pela disposição de investir em sólidos princípios da formação universitária, para a promoção e construção do conhecimento e também para o atendimento qualificado às demandas do mercado.

INTRODUÇÃO

Toxicologia é a área do conhecimento que estuda os agentes tóxicos, sua existência, ocorrência, comportamentos, movimentos, mecanismos de ação, etc. Os propósitos para esse esforço humano são muitos, e têm se diversificado com o passar do tempo: desde reconhecer o alimento seguro, caracterizar o agente tóxico de uma intoxicação, prever o grau possível de uma exposição (contato) sem superveniência de risco explícito e efeitos. A toxicologia atual, entendida então como a ciência que estuda os efeitos adversos das substâncias químicas sobre os organismos vivos e avalia a probabilidade da sua ocorrência, claramente estabelece a análise e a predição de risco como seus componentes integrantes. É exatamente nesse aspecto último, vale dizer, conhecer para determinados agentes tóxicos e sob determinadas situações qual a possibilidade de ocorrência da doença intoxicação (de subclínica a grave ou letal), que mais e mais a Toxicologia tem hoje encontrado desenvolvimento franco e aplicação prática.

O toxicologista é o profissional formado para examinar a natureza do efeito tóxico. O toxicologista mecanicista identifica os mecanismos bioquímicos, celulares e moleculares pelos quais as substâncias químicas exercem efeitos tóxicos sobre organismos vivos. Dados mecanicistas podem ser úteis na concepção e na produção de produtos químicos mais seguros, bem como na terapia racional de intoxicações por produtos químicos e no tratamento de doenças (Toxicologia Clínica e de Medicamentos). Na avaliação de riscos, os dados mecanicistas podem ser muito úteis para demonstrar que um resultado adverso observado em animais de laboratório é diretamente relevante para seres humanos (Toxicologia Geral). A imunotoxicologia é uma área que está ganhando atenção atualmente, pois se observam casos de alergia química e reações mediadas por células do sistema imunológico em humanos. A alergia química é uma reação imunológica a uma substância química que resulta da sensibilização prévia a esse produto químico ou a outra molécula de estrutura semelhante. Uma vez ocorrida a sensibilização, reações alérgicas podem resultar da exposição a doses relativamente muito baixas desses produtos químicos. No entanto,

para um determinado indivíduo alérgico, reações alérgicas são dose-dependentes. Reações de sensibilização são, por vezes, muito graves e podem ser fatais. A toxicogenômica permite a toxicologistas mecanicistas identificar e proteger indivíduos que são geneticamente suscetíveis a exposições ambientais nocivas e personalizar terapias farmacológicas com base na composição genética individual desses sujeitos. Numerosos testes genéticos podem identificar, com antecedência, indivíduos suscetíveis ao tratamento farmacológico.

O toxicologista descritivo preocupa-se com os testes de toxicidade, que fornecem informações para avaliação da segurança e dos requisitos regulamentares. Os testes de toxicidade em animais de laboratório são projetados para produzir informações que podem ser utilizadas para avaliar riscos para os seres humanos e para o meio ambiente por meio da exposição a substâncias químicas específicas (Toxicologia de Alimentos, Toxicologia Ambiental e Toxicologia Ocupacional).

A toxicologia forense é um híbrido de química analítica e de princípios fundamentais de toxicologia. Ela incide essencialmente sobre os aspectos médico-legais dos efeitos nocivos de produtos químicos sobre humanos e animais. A toxicologia ambiental incide sobre os impactos dos poluentes químicos no ambiente de organismos biológicos, estudando, em especial, o impacto dos produtos químicos em organismos não humanos, como peixes, aves, animais terrestres e plantas. A toxicologia do desenvolvimento estuda efeitos adversos sobre organismos em desenvolvimento que podem resultar da exposição a agentes químicos ou físicos antes da concepção, durante o desenvolvimento pré-natal ou após o nascimento até a puberdade. Teratologia é o estudo dos defeitos induzidos ou produzidos durante o desenvolvimento entre a concepção e o nascimento. A toxicologia reprodutiva estuda a ocorrência de efeitos adversos no sistema reprodutivo masculino ou feminino que possam resultar da exposição a agentes químicos ou físicos.

No Brasil, todos os produtos de uso humano e animal têm seu desenvolvimento e avaliação de segurança regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – medicamentos, cosméticos, produtos de higiene pessoal, agrotóxicos, saneantes – ou pelo Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento – medicamentos veterinários, fertilizantes, alimentos de origem animal e vegetal. Além disso, a preservação dos recursos naturais e processos de destinação de resíduos urbanos e

industriais são de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente. Para tanto, os estudos toxicológicos são requeridos em todas as fases de produção e vigilância do uso destes produtos e serviços.

Frente a esta realidade torna-se evidente a necessidade de formação de recursos humanos com conhecimento de toxicologia no estado do Rio Grande do Sul capazes de atender esta demanda, na complexidade que se apresenta atualmente, considerando a evolução tecnológica.

Os Cursos Superiores de Tecnologia surgiram em nosso país na década de 60 em resposta às transformações socioeconômicas que envolviam os setores produtivos. A Lei nº 5.540/68, que disciplinou a educação superior brasileira, em seus artigos 18 e 23, reforçou a possibilidade de criação de Cursos Superiores de Tecnologia, com o objetivo de atender às peculiaridades dos mercados regionais. No início da década de 80, com a nova denominação de “Cursos Superiores de Tecnologia (CST)”, estabelecida pela Resolução CFE nº 12, de 30 de dezembro de 1980, essa importante modalidade de educação superior foi reforçada para atender às mudanças requeridas pelo mercado de trabalho.

Os cursos tecnológicos no Brasil são baseados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico (CNE/CP nº 3, de 18/12/2002) em consonância com as demandas da sociedade atual.

O governo federal editou em 2005 o Decreto nº 5.154, com o objetivo de regulamentar a educação profissional e tecnológica, abrindo novas perspectivas para a educação superior. Ainda em 2005, a Lei nº 11.195/05 retira o impedimento legal à criação de unidades federais de educação profissional e tecnológica e, com isso, inicia-se a expansão da rede federal de educação profissional.

A aproximação do Ministério da Saúde com o Ministério da Educação se dá, na perspectiva de formar profissionais capazes de transitar pelo sistema de saúde, desempenhando plenamente suas funções e prestando um serviço de qualidade à sociedade.

Neste cenário se situa a ciência Toxicológica que é mais bem visualizada quando exemplificada através da evolução tecnológica e científica do nosso meio. O papel da universidade é propiciar aos acadêmicos durante a sua formação, o

acesso ao ensino de qualidade através de processos pedagógicos que favoreçam a sua formação e atuação profissional. De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a UFCSPA tem ofertado cursos de reconhecida excelência na área da saúde e, neste sentido, foi inovadora na criação do primeiro Curso Tecnológico em Toxicologia Analítica da região metropolitana de Porto Alegre.

É neste contexto que o Projeto Pedagógico do Curso Tecnológico em Toxicologia Analítica se insere, e será apresentada sua reformulação nas páginas que seguem.

1 DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE – UFCSPA

1.1 HISTÓRICO DA UFCSPA

A Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre criada a 8 de dezembro de 1953, por Decreto do Arcebispo Metropolitano de Porto Alegre, Dom Vicente Scherer, com a denominação de Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre e autorizada a funcionar pelo Decreto nº. 50.165, de 28 de janeiro de 1961, foi reconhecida pelo Decreto nº. 54.234, de 02 de setembro de 1964. A 22 de agosto de 1969 foi autorizada a funcionar como “fundação de direito privado”, por força do Decreto-Lei nº. 781, com denominação de Faculdade Católica de Medicina de Porto Alegre.

A 11 de dezembro de 1980, por meio da Lei nº. 6.891, passou a denominar-se Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre (FFFCMPA). Em 1987, por força da Lei nº 7.596, de 10 de abril, foi enquadrada como Fundação Pública. Em 11 de janeiro de 2008, foi instituída como Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA, pela Lei nº. 11.641.

Inicialmente, concentrou-se na oferta do curso de graduação em Medicina. Já em 1964, com a implantação da Residência Médica, a então Faculdade demonstrava claramente seu forte ideal na busca da mais alta qualificação no ensino médico. Esse objetivo, fundamental na história da instituição, continuou sendo norteador das ações quando, em 1968, implementou seu primeiro curso de pós-graduação *lato sensu*. Essa trajetória agregou experiência, possibilitando que, a partir de 1988, a Instituição iniciasse a oferta de cursos de pós-graduação *stricto sensu*, em nível de Mestrado, que se ampliou, posteriormente, para o Doutorado.

Com essa abrangência das ações na área de ensino e, conseqüentemente, na de pesquisa, devido à consolidação de seus cursos de pós-graduação *stricto sensu*, a Faculdade, a partir de 2004, amplia a sua atuação ultrapassando o campo circunscrito da área médica e passando a dedicar-se mais amplamente à área da saúde, com o oferecimento de dois novos cursos de graduação: Nutrição e Ciências Biológicas -

Modalidade Médica (Biomedicina) e em 2007 implementou os cursos de Fonoaudiologia e Psicologia, sendo este último noturno.

O ano de 2008 representa um marco histórico para a instituição, uma vez que a mesma completou 47 anos de atividades e se transformou em universidade.

Pela Lei nº. 11.641, de 11 de janeiro de 2008, a então Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre Fundação passa a ser Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA, uma instituição pluridisciplinar, dedicada à criação, transmissão crítica e difusão da ciência, tecnologia e cultura, em nível de educação superior, na área da saúde, mantida pela União Federal e com sede e foro no município de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul.

Seguindo o seu plano de expansão, em 2009 implantou os cursos de Enfermagem e Fisioterapia, em 2010 o curso noturno de Farmácia, e em 2011 implantou dois cursos noturnos Tecnológicos, o de Toxicologia Analítica e o de Gastronomia. No ano de 2013, a universidade aprovou a criação dos cursos de Bacharelado em Física Médica, de Bacharelado em Gestão em Saúde e do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos, todos com início de oferta de vagas para o primeiro semestre de 2014. Foi aprovado, na mesma ocasião, a criação do Curso de Bacharelado em Informática Biomédica, com início previsto para 2015.

A Pós-Graduação *Stricto Sensu*, criada em 1988, tem evoluído de maneira constante, consolidando-se e respondendo cada vez melhor ao desafio de preparar recursos humanos de alto nível para a pesquisa, para a docência e para o exercício profissional. Atualmente, a instituição conta com cinco Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Na modalidade acadêmica, são ofertados os programas de Ciências da Reabilitação, Ciências da Saúde, Hepatologia e Patologia. Recentemente foi criado o Mestrado Profissional em Ensino na Saúde, com início no segundo semestre de 2014. São ofertados, ainda, cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu*, abrangendo três esferas: Cursos de Especialização (treze modalidades ativas em 2014), Programa de Residência Médica (com vagas ofertadas em quarenta e oito especialidades) e Programa de Residência Multiprofissional (direcionado a profissionais das áreas de Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Psicologia).

Como não poderia ser diferente, a UFCSPA parte dos princípios da

excelência, da exigência e da qualidade para com o processo de ensino e aprendizagem de seus acadêmicos, visando o compromisso social e guiando-se pelos seguintes princípios:

- Formação humana, científica, técnica, profissional e cultural;
- Desenvolvimento da pesquisa, tendo em perspectiva a expansão do conhecimento e as necessidades da sociedade;
- Intercâmbio científico, técnico e cultural com instituições nacionais e internacionais;
- Contribuição, dentro da sua área de atuação, para a cooperação internacional e para a aproximação pacífica entre os povos;
- Preservação e valorização do seu patrimônio natural, científico, cultural e tecnológico;
- Compromisso com a qualidade e a ética;
- Aprimoramento da democracia, da justiça, da defesa dos direitos humanos, da preservação do meio ambiente e da melhoria da qualidade vida;
- Compromisso com o desenvolvimento educacional, científico, tecnológico, cultural e sócio-econômico do País.

1.2 MISSÃO DA INSTITUIÇÃO

Produzir e compartilhar conhecimento e formar profissionais da área das ciências da saúde com princípios humanistas e responsabilidade social.

VISÃO DA INSTITUIÇÃO

Ser modelo de instituição de ensino superior e referência nacional na área de ciências da saúde.

1.3 OBJETIVOS DA INSTITUIÇÃO

A UFCSPA tem como objetivos fundamentais, o ensino, a pesquisa, a formação profissional de graduação e de pós-graduação, a pesquisa para o

desenvolvimento científico e tecnológico e a extensão universitária, estruturando-se de modo a manter e ampliar a sua natureza orgânica, social e comunitária.

Como objetivos institucionais específicos destacamos:

- Formar profissionais aptos para a inserção no mercado de trabalho e para a participação no desenvolvimento da sociedade, além de colaborar na formação contínua desses profissionais;
- Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- Incentivar o trabalho de pesquisa, visando o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da criação e difusão da cultura;
- Promover a divulgação de conhecimentos científicos, técnicos e culturais que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento profissional e cultural;
- Promover a extensão, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da pesquisa científica e tecnológica e da criação cultural geradas na Instituição.

1.4 DOS PERFIS DOCENTES E DISCENTES DA UFCSPA

1.4.1 Perfil do docente da UFCSPA

O docente na UFCSPA é, certamente, um dos protagonistas tanto na elaboração dos projetos institucionais e do curso quanto no engajamento e comprometimento para sua implementação. Sua participação nessa construção traz envolvimento e identificação com as metas propostas.

Partindo do que vem sendo proposto para o que se deseja alcançar, espera-se que o docente tenha como perfil:

- Comprometimento com o Projeto Pedagógico Institucional e dos cursos 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;
- Postura de pesquisador, de quem busca aprofundar e construir conhecimentos na sua área e no ensino da sua área;
- Visão interdisciplinar, estabelecendo relações entre os conhecimentos de sua área com as outras áreas de conhecimento, propiciando ao aluno a vivência da construção de um conhecimento integrado;
- Capacidade de trabalhar em equipe, respeitando os limites e as potencialidades de cada um; alguém que se conhece bem e que se dispõe a conhecer outras pessoas (seus colegas professores e alunos) e as respeita em suas diferenças;
- Motivação e compromisso com a docência;
- Competência formadora científico-pedagógica, disposição para refletir sobre sua prática pedagógica, investigando o processo de conhecimento de seus alunos e revendo seu planejamento – ação-reflexão-ação;
- Compreensão do processo de ensinar e aprender para além da transmissão de conteúdos, desafiando o aluno ao *saber ser* e o *saber fazer*;
- Compreensão das questões pedagógicas que envolvem o ensino-aprendizagem e a vida institucional, para conhecer e ajudar seus alunos;
- Autoestima positiva e percepção positiva pessoal dos alunos e das relações humanas empáticas.

Considerando que docentes são educadores e também seres humanos, que orientam a formação e se formam durante o processo educativo de seus alunos, é imprescindível que haja envolvimento, estabelecimento de postura, não só como docentes, mas como pessoas que atuam diretamente neste processo. É necessário também que o ensino-aprendizagem se constitua não só de conteúdos, mas também de atitudes e posturas perante o ensino, a vida humana, a profissão e a formação.

Tal perfil deve ser orientador no processo de contratação de novos docentes, bem como constituir-se em um compromisso da instituição com o ensino superior e com o estabelecimento de políticas de formação continuada para seus docentes. Isso já está em processo de consolidação na instituição, com a oferta de cursos e de atividades que visam à abordagem e/ou ao aprofundamento de discussões sobre o ensinar e o aprender, a docência e o processo formativo em saúde.

1.4.2 Perfil do ingressante da UFCSPA

O público ingressante é constituído de alunos oriundos de escolas públicas e privadas do Estado e do Brasil ou bacharéis e licenciados que buscam sua segunda graduação. Estudantes em busca da formação profissional em saúde e áreas afins, com um sólido repertório de conhecimentos e cultura geral, senso crítico, iniciativa e disposição para a construção ativa dessa formação que, além de profissional é, também, humana.

1.4.3 Perfil do egresso da UFCSPA

O egresso da UFCSPA, como profissional das ciências da saúde, tem uma formação integral e uma sólida fundamentação teórico-prática, para atuação consciente, de acordo com a realidade social. Além de autonomia, de senso crítico e de responsabilidade, numa perspectiva humanística e fundamentada no trabalho interdisciplinar, para o desenvolvimento de atitudes e habilidades que possibilitem o desempenho profissional competente. Atua com base em princípios ético-políticos, no contexto sócio-profissional das Ciências da Saúde, e com consciência da importância da formação continuada e do seu compromisso com o ser humano e com a promoção social.

O que se tem não é somente a formação de um profissional qualificado, mas de um cidadão que busca transformar a sociedade em um espaço mais igualitário e democrático.

1.5 PRINCÍPIOS ORIENTADORES DA FORMAÇÃO EM SAÚDE

Os principais fundamentos que alicerçam a composição da matriz curricular dos cursos da UFCSPA são a legislação educacional vigente, os documentos e normas institucionais, bem como os pressupostos pedagógicos e inovações educativas propostas para a formação dos profissionais da área da saúde nos últimos anos.

A missão desta Instituição é “atuar no desenvolvimento, difusão e promoção de conhecimento integrado em saúde, comprometendo-se com uma educação pública de qualidade e com a formação de profissionais das Ciências da Saúde éticos, conscientes e responsáveis pelo desenvolvimento humano, sócio-econômico, cultural e tecnológico”. Dessa forma, a Matriz Curricular do Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica foi concebida para formar profissionais da área da saúde conhecedores da realidade econômica, política, social e cultural do país.

2 DO CURSO TECNOLÓGICO EM TOXICOLOGIA

2.1 CONCEPÇÃO

Com o propósito de definir as diretrizes político-pedagógicas para formação de tecnólogos em toxicologia na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, a comissão designada para a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Tecnológico em Toxicologia Analítica buscou compartilhar conhecimentos e referências. Deste modo, a construção deste Projeto Pedagógico foi articulada pautando-se nas proposições oriundas das seguintes legislações:

- Lei nº5540/68, que disciplinou a educação superior brasileira, em seus artigos 18 e 23.
- Resolução CFE nº12 de 30 dezembro de 1980, que estabeleceu a denominação de Cursos Superiores de Tecnologia.
- Parecer CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001
Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.
- Parecer CNE/CP n.º 29, de 3 de dezembro de 2002
Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Resolução CNE/CP n.º 3, de 18 de dezembro de 2002
Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
- Lei 9394/96, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Decreto nº 5154/05, que regulamentou a educação profissional tecnológica.
- Projeto Pedagógico Institucional, que define os princípios que norteiam as atividades de ensino, pesquisa e extensão da Universidade.
- Projeto de Desenvolvimento Institucional.

Da mesma forma, foram consultadas a Constituição Brasileira, a Lei dos Estágios e as normas da Cartilha do Tecnólogo 2010. Buscaram-se ainda outras referências relativas ao entendimento do perfil do profissional tecnólogo e dos cursos tecnológicos existentes, particularmente na área da saúde no Brasil, da toxicologia como área das Ciências da Saúde e dos seus campos de atuação e da formação profissional. Além disso, foi realizado um levantamento de dados baseados nos principais centros de análises toxicológicas do Estado do Rio Grande do Sul.

Considerando o perfil descrito na Cartilha do Tecnólogo, este profissional deverá ter uma formação empreendedora, voltada para as inovações tecnológicas e para a realidade do mundo do trabalho e ter, acima de tudo, domínio operacional de um determinado fazer. Desta forma, o tecnólogo é caracterizado pela formação especializada, com estudos específicos, focados e direcionados à área de atuação profissional. Assim, o Projeto Pedagógico, na sua primeira versão, propôs construir um Curso Tecnológico em Toxicologia preocupado com a formação integral do indivíduo, com as mudanças nas relações interpessoais e com as relações de produção. A proposta da UFCSPA é de formar cidadãos críticos e atuantes, os quais possam delimitar seu espaço de intervenção na sociedade.

Este projeto pedagógico apresentou uma proposta metodológica que estimula o aprendizado, que transforma os pensamentos e atitudes dos alunos, e que neles sejam desenvolvidas e avaliadas as habilidades e competências em processo contínuo e permanente. A operacionalização desta proposta foi realizada através de ações principalmente de ensino e prática, através de um planejamento curricular interdisciplinar, multiprofissional contextualizado, possibilitando a construção do conhecimento. Também foram contemplados aspectos de pesquisa e extensão, inseridas nas áreas de conhecimento, uma vez que esta é uma proposta Institucional e que, de acordo com a cartilha do tecnólogo, este profissional poderá seguir também carreira acadêmica e avançar na sua profissão através de especialização, mestrado e doutorado.

O Tecnólogo em Toxicologia Analítica tem 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.

A capacitação profissional está alicerçada no desenvolvimento de competências para o exercício do pensamento crítico e juízo profissional, para análise de dados, para a tomada de decisões e solução de problemas, para a comunicação oral e escrita, bem como para a interação social.

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.

O Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica da UFCSPA é um curso predominantemente noturno com algumas atividades diurnas, para proporcionar condições ao aluno de desenvolver suas atividades acadêmicas, minimizando prejuízos em seus compromissos diurnos. Durante a formação, estão previstos estágios e atividades práticas em níveis crescentes de complexidade em diferentes instituições.

2.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica (PPCTTA) está de acordo com as dimensões da realidade social da região, no caso, a cidade de Porto Alegre e o Estado do Rio Grande do Sul, bem como em consonância com a realidade Nacional.

No Estado são oferecidos, até o momento, apenas cursos em nível de pós-graduação na área de Toxicologia Aplicada. Na região metropolitana de Porto Alegre, nenhum dos estabelecimentos de ensino superior, público ou privado, oferece o curso de Toxicologia com caráter tecnológico. O Rio Grande do Sul conta com apenas um curso Tecnológico em Toxicologia, com ênfase nos aspectos ambientais de zonas costeiras, em uma universidade, no extremo sul do Estado. Portanto, dentre as instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul, nenhuma oferece o curso Tecnológico em Toxicologia com a abrangência do curso oferecido pela UFCSPA. O fato de ser desenvolvido no período noturno acresce em importância social, pois

contribui para a existência de oportunidade de ingresso em uma universidade pública a alunos trabalhadores interessados nessa formação tecnológica.

É relevante a percepção da necessidade de recursos humanos e tecnológicos para suprir as demandas em diversas áreas da toxicologia no país, o que acarreta em uma dependência, mesmo que parcial, de grandes centros estrangeiros de toxicologia. Dessa forma, existe demanda de qualificação de profissionais que atuem em análises toxicológicas, nas áreas Analítica, Clínica e Experimental (compreendendo as áreas Ambiental, Ocupacional, de Alimentos, de Medicamentos e Cosméticos, Social e Forense), em instituições públicas ou privadas, para solução de problemas relativos ao emprego seguro das substâncias químicas.

As diversas modalidades de exposição de seres vivos a agentes químicos, aliado ao crescente desenvolvimento tecnológico, convertem-se em um novo e importante caminho que precisa ser construído, junto às bases acadêmicas, no intuito de preparar os egressos para o mercado de trabalho. O campo das Ciências Toxicológicas apresenta um nítido contorno no espectro do conhecimento humano e vem ganhando destacada importância. A formação na área tecnológica integra as estratégias para reduzir nossa dependência externa e também para garantir a inclusão social.

O Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica da UFCSPA propõe uma formação ampla e de qualidade, voltada para a melhoria dos serviços nas diferentes áreas da toxicologia, firmando a UFCSPA como pioneira na formação de recursos humanos com tal perfil.

2.3 OBJETIVOS DO CURSO

2.3.1 Objetivo geral

Formar profissional com competências para atuar nas áreas Analíticas, Clínica e Experimental da Toxicologia, com enfoque analítico, voltado para as inovações tecnológicas e para a realidade do mundo do trabalho, com domínio operacional na investigação dos efeitos tóxicos de substâncias químicas.

2.3.2 Objetivos específicos

- Contribuir para a implantação e desenvolvimento de métodos de análises toxicológicas;
- Promover a qualificação técnica para orientação e informação sobre dependência química e vigilância em saúde;
- Promover a qualificação técnica e de controle de qualidade das atividades desenvolvidas pelo profissional tecnólogo nas diversas áreas da toxicologia;
- Proporcionar uma formação inovadora através de um currículo voltado às demandas do mercado;
- Fortalecer as ações conjuntas entre instituições de ensino e instituições de prestação de serviço público ou privado na área de toxicologia.

2.4 PERFIL DO PROFISSIONAL EGRESSO

O Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica da UFCSPA tem por finalidade implementar um ensino que assegure um padrão de qualificação condizente com o exercício da atividade profissional.

O discente egresso tem uma base de formação sólida em Toxicologia Analítica, podendo através da proposta curricular flexível do Curso, potencializar suas habilidades e competências para as diferentes áreas da Toxicologia. Dessa forma, o perfil do egresso da UFCSPA é de um profissional que, a serviço da saúde do ser

humano e da coletividade, atua na prevenção, promoção, proteção e contribuirá para a recuperação da saúde.

Dentre as competências e habilidades específicas, o egresso deverá ser um profissional com alta capacidade para inserção no mercado de trabalho, com competências para:

- Realizar ensaios químicos e biológicos voltados para as análises toxicológicas de alimentos, medicamentos, cosméticos, produtos químicos industriais, bem como a sua relação com o homem e o meio ambiente;

- Realizar atividades de toxicovigilância;

- Planejar e gerenciar os processos de avaliação de risco ocupacional e ambiental;

- Atuar no controle de qualidade laboratorial e gerenciamento de resíduos;

- Prestar informações sobre efeitos nocivos decorrentes do uso não médico de fármacos e de drogas lícitas ou ilícitas;

- Atuar em órgãos de regulamentação e fiscalização profissional, bem como no registro e controle de medicamentos, cosméticos, correlatos, saneantes e domissanitários.

3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

3.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

O Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) está fundamentado na construção e organização de uma matriz curricular que preconiza a formação do profissional em consonância com a realidade tecnológica social e atualizada, conforme legislação vigente.

O Curso será semestralizado, com ingresso anual, com uma matriz curricular a ser integralizada no prazo mínimo de 6 semestres e máximo, de 12 semestres. O curso ocorrerá, prioritariamente, no horário noturno, com atividades curriculares nos sábados pela manhã e algumas atividades diurnas.

O currículo será formado por disciplinas obrigatórias e optativas, e estágios obrigatórios supervisionados. Para a integralização do currículo o aluno deverá cursar as disciplinas obrigatórias e optativas, além do estágio. Do primeiro ao quinto semestre, os discentes cursarão as disciplinas obrigatórias e optativas constantes na matriz curricular e, no sexto semestre, realizarão preferencialmente, estágios supervisionados.

O currículo proposto será desenvolvido através de atividades teóricas e práticas. De acordo com as características preconizadas para os cursos tecnológicos, o curso se propõe ao desenvolvimento de atividades práticas compondo, pelo menos, 40% da carga horária total do curso. Além disso, o currículo compreenderá dois eixos: um eixo básico que aborda as disciplinas das áreas básicas e exatas, bem como uma disciplina do núcleo de humanidades, e outro eixo específico na qual se inserem as disciplinas da área toxicológica.

A matriz curricular apresenta flexibilidade, representada pela oferta de disciplinas optativas e também através da realização do estágio curricular nas diferentes áreas da toxicologia. Desta forma, o currículo do curso se propõe a ser dinâmico e interdisciplinar, desenvolvido de forma contextualizada. Para isto é necessária uma constante reavaliação e redefinição de conteúdos, metodologia, carga horária e

processos de avaliação das disciplinas, trabalhados com uma visão de integração de conteúdos.

Associado ao cumprimento das atividades curriculares, o acadêmico terá acesso à participação em atividades extracurriculares de formação acadêmica, ofertadas pela Instituição. Tais atividades envolvem: monitorias, programa de iniciação à docência, participação em atividades de extensão (cursos, jornadas, salões de iniciação científica e tecnológica) e participação em atividades de pesquisa (acesso a participação em grupos de pesquisa, programas de iniciação científica).

3.2 MATRIZ CURRICULAR											
1º semestre		2º semestre		3º semestre		4º semestre		5º semestre		6º semestre	
Disciplina	CH	Disciplina	CH	Disciplina	CH	Disciplina	CH	Disciplina	CH	Disciplina	CH
Introdução ao laboratório	30	Bioquímica	75	Farmacologia	90	Bioquímica e genética toxicológica	60	Toxicologia social	45	Estágio I	270
Introdução à toxicologia	30	Bioestatística	30	Análise instrumental	90	Imunotoxicologia	45	Bioética	30	Estágio II	270
Química geral e inorgânica	60	Microbiologia	45	Patologia	30	Gerenciamento de resíduos	30	Toxicologia clínica e de medicamentos	60		
Anatomia	60	Química analítica	60	Toxicologia geral	45	Toxicologia ambiental	45	Legislação aplicada à toxicologia	30		
Química orgânica aplicada à toxicologia	75	Bioterismo	30	Epidemiologia	30	Toxinologia	30	Metodologia científica	30		
Biologia celular e tecidual	60	Fisiologia	60	Coleta e preparo de amostras	30	Metrologia	30	Toxicologia ocupacional	45		

Leitura e interpretação textual da língua inglesa I	30	Métodos em biologia molecular	30	Aspectos forenses da toxicologia	30	Sociologia e antropologia da saúde	30	Controle de qualidade laboratorial	45		
		Leitura e interpretação textual da língua inglesa II	30	Genética	30	Análises toxicológicas	45	Gestão de laboratório	30		
						Toxicologia de alimentos	30	Optativa II	30		
						Optativa I	30				
Total semestre	345*	Total semestre	360*	Total semestre	375	Total semestre	375*	Total semestre	345*	Total semestre	540
										Total curso	2340*

3.2.1 Disciplinas Optativas*

As disciplinas optativas complementam a formação profissional do aluno em uma determinada área, ou subárea de conhecimento. Integram a matriz curricular do curso superior tecnológico em Toxicologia Analítica, e estas podem ser escolhidas livremente pelo aluno, o que permite maior flexibilidade curricular.

As disciplinas optativas que são oferecidas a todos os cursos de graduação, serão abordadas os seguintes temas: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), relações étnico-raciais, gênero sexualidade e saúde, enfrentamento à violência, educação ambiental e sustentabilidade, biossegurança, contação de histórias em ambiente hospitalar e língua espanhola. As disciplinas oferecidas especificamente para os cursos de Toxicologia são: modelos experimentais para ensaios toxicológicos, seminários em metodologias bioanalíticas, marketing e empreendedorismo, estudo de casos em toxicologia e metodologia bioanalítica.

3.2.2 Resumo geral da carga horária (h/a) do curso Tecnológico em Toxicologia Analítica

Soma da carga horária total	Carga (h/a)	Carga (h/a)**	Percentual mínimo exigido em relação à carga horária (%)
Disciplinas obrigatórias	1740*		74,35
Disciplinas optativas – LIBRAS e outras *	60		2,56
Estágio obrigatório	540		23,08
Atividade Complementar – Tutoria**		90	
Carga horária total	2340*		100

* Conforme descrição na seção 3.1 e 3.2.1 (especificação das disciplinas optativas) em relação à oferta de disciplinas optativas.

Como atividade complementar o curso oferecerá atividades de tutoria**.

3.2.3 Utilização dos laboratórios

Os laboratórios no Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica 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.

Descrição da utilização dos laboratórios

Laboratórios	Disciplinas	1º Sem	2º Sem	3º Sem	4º Sem	5º Sem
Lab. Anatomia	Anatomia					
Lab. Histologia	Biologia Celular Patologia					
Lab. Química, Bioquímica e Bromatologia	Introdução ao Laboratório Química Orgânica Aplicada à Toxicologia Bioquímica Química analítica Análise Instrumental Métodos em Biologia Molecular Coleta e Preparo de Amostras Toxicologia de Alimentos					
Lab. de Informática	Metodologia científica Bioestatística Epidemiologia Legislação aplicada à toxicologia					
Lab. Microbiologia/Imunologia	Imunotoxicologia Microbiologia Coleta e Preparo de Amostras					
Lab. Fisiologia e Biofísica	Fisiologia Genética					

Lab. Toxicologia	Toxicologia Ambiental Toxicologia Ocupacional Aspectos Forenses da Toxicologia Toxicologia Clínica e de Medicamentos Toxicologia de Alimentos Toxicologia Analítica Bioterismo Bioquímica e Genética Toxicológica Toxicologia Social					
Lab. Central Analítica	Análise Instrumental Toxicologia Ambiental Toxicologia Ocupacional Aspectos Forenses da Toxicologia Toxicologia Clínica e de Medicamentos Toxicologia de Alimentos Toxicologia Analítica					
Lab. Farmacologia	Farmacologia					
Biotério	Bioterismo					

3.2.4 Corpo Docente

A atual legislação estabelece que as universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, e que possua um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado e um terço do corpo docente em regime de tempo integral.

A UFCSPA conta com 311 professores em seu quadro funcional (305 efetivos), dos quais 95,5% possuem titulação de pós graduação *stricto sensu* (mestrado ou doutorado) e 81,00% atuam em regime de tempo integral (40h ou DE).

No que tange ao corpo docente necessário para execução do PPC do Curso

Tecnológico em Toxicologia Analítica, cabe ressaltar que a instituição conta com professores relacionados às áreas da matriz curricular. Professores necessários para as áreas de conhecimento específico serão contratados mediante a realização de concursos conforme a disponibilidade de vagas autorizadas pelo MEC e observadas as exigências da legislação em vigor e constantes de edital.

3.3 EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

O ementário das disciplinas referidas na organização curricular do Curso Tecnológico em Toxicologia Analítica encontra-se em Anexo.

3.4 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

O estágio do Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica se caracteriza por uma atividade prática do exercício profissional, de caráter obrigatório, realizada em áreas de atuação do profissional.

O estágio é o ponto-chave na formação do Tecnólogo em Toxicologia Analítica, pois os tecnólogos têm formação direcionada para aplicar, desenvolver e difundir tecnologias, gerir processos de produção de bens e serviços e atuar em ações de desenvolvimento. Portanto, os profissionais formados nesse curso deverão estar capacitados para lidar com novas tecnologias para aplicação e ter domínio operacional de um determinado fazer. Desta forma, o objetivo do estágio é proporcionar aos alunos a complementação da formação acadêmica e a inserção à vivência da prática profissional, viabilizando um contato com situações reais de trabalho.

Os Estágios I e II serão realizados no 6º semestre totalizando 540 horas. Os acadêmicos optarão por desenvolver o estágio em uma ou em duas áreas da toxicologia e serão avaliados durante todo o processo de desenvolvimento deste. O objetivo da avaliação é de acompanhar o desenvolvimento do aluno como um todo, num processo dinâmico e que abrange o campo teórico-prático, de relacionamento interpessoal e postura ético-profissional.

Os Estágios I e II serão realizados em três etapas:

1º. Desenvolvimento de um plano de atividades a serem desenvolvidas durante

cada uma das 250 horas de prática, sendo estes supervisionados por um docente da UFCSPA;

2º. Desenvolvimento das atividades propostas nos planos no local de estágio;

3º. Apresentação de relatório técnico oral e escrito (20 horas) relatando as atividades desenvolvidas durante cada um dos estágios, integrando os conhecimentos adquiridos durante todo o curso.

Há Regulamento e Manual de Estágio para a realização e avaliação do estágio elaborados pela Comissão de Estágio do Curso de Toxicologia Analítica.

4 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Por princípio pedagógico no processo ensino-aprendizagem destaca-se a mediação pedagógica, entendendo que o *ensinar* não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua produção/construção.

Parafraseando Freire (1996, p. 25), assim como *ensinar* não é apenas transferir conteúdos, *formar* não “é a ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”. Dessa forma, destaca-se que tanto professor quanto aluno tem um papel a desempenhar que deve considerar:

- ser sujeitos ativos no processo de interação;
- ter disponibilidade interna;
- estar aberto ao diálogo para efetivar/concretizar uma relação de ensino dialógica;
- propor-se à construção conjunta;
- exercer a curiosidade epistemológica e o rigor científico;
- ter autonomia e capacidade de organização do conhecimento frente um problema;
- ter compromisso, ética e respeito ao outro no processo de ensino-aprendizagem;
- estar aberto a experiências inovadoras e interdisciplinares.

4.1 PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS

O modelo pedagógico proposto tem o aluno como sujeito fundamental do processo de aprendizagem, como co-responsável pelo desenvolvimento desse processo. O professor 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 professores 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 (ex.: uso de software) ou reais, usando casos clínicos, visitas e estágios em locais de possível atuação profissional elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Ainda propõe-se a utilização de ferramentas tecnológicas para o desenvolvimento de atividades a distância, levando os professores a desenvolverem práticas pedagógicas que oportunizem aos alunos a interação e o desenvolvimento de projetos compartilhados, o reconhecimento e o respeito às diferentes culturas na construção do conhecimento, sendo, portanto, este processo resultado da interpretação e compreensão da informação. Entende-se que as atividades de ensino a Distância não são mera transposição do ensino presencial, é um modelo que possui identidade própria devendo estar coerente com o projeto pedagógico da Instituição. Cada curso, de acordo com as suas características e necessidades pode apresentar diferentes abordagens e combinações de linguagens e recursos educacionais e tecnológicos. Assim, os docentes que atuarão no Curso Superior Tecnológico em Toxicologia Analítica terão a oportunidade de se engajarem em cursos de formação e serão incentivados a utilizar esses recursos pedagógicos na sua prática docente.

Desta forma, desde 2005 a Universidade vem sistematicamente propiciando a qualificação docente através de algumas atividades pontuais, como por exemplo, o

Programa de Formação Continuada para Docentes da UFCSPA. A formação pedagógica realizada na própria Instituição busca privilegiar o aprofundamento de questões peculiares à Universidade, bem como a integração dos professores de diferentes departamentos, oportunizando-lhes o debate no que se refere às diferentes abordagens de ensino, incluindo-se a Educação a Distância.

Os professores integrantes do corpo docente do Curso Superior Tecnológico de Toxicologia Analítica conhecem e se envolvem com o Projeto Pedagógico do Curso. Este envolvimento resulta na diversificação de metodologias de ensino com a finalidade de promover o senso investigativo e crítico dos estudantes, de modo que a construção do aprendizado tem participação ativa do aluno. Todos os professores do curso são orientados, desde a primeira série, a promoverem atividades práticas em suas disciplinas, que envolvam o aluno com outros departamentos, com a comunidade e com outras instituições.

4.2 PRINCÍPIOS AVALIATIVOS

No acompanhamento permanente do processo de ensino-aprendizagem, a avaliação é instrumento que qualifica o desenvolvimento das atividades dos alunos. Será, portanto, além de somativa, formativa. Desse processo devem se desdobrar parâmetros orientadores, em retro-alimentação, das correções e reconduções necessárias no processo de construção do conhecimento pelo aluno. O aproveitamento acadêmico é avaliado através de acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por eles obtidos, nas avaliações no decorrer do processo de ensino e no exame final. A avaliação é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento.

4.2.1 Nas disciplinas

A avaliação deverá respeitar o que define o Regimento da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

As avaliações, em número mínimo de três (3) por disciplina, visam a avaliação progressiva do aproveitamento do aluno e constam de provas escritas, orais, práticas e outras formas de verificação, previstas no plano de ensino da disciplina.

O exame final, realizado ao término da disciplina para aqueles alunos que não atingiram a nota mínima, visa a avaliação da capacidade do domínio do conjunto da disciplina e consta de uma prova teórica e/ou prática, escrita e/ou oral, a critério do professor, conforme o plano de ensino da disciplina.

A cada verificação de aproveitamento é atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez). Atendida em qualquer caso a frequência mínima de 75% às aulas e demais atividades acadêmicas, é aprovado:

I - Independentemente de exame final, o aluno que obtiver nota de aproveitamento não inferior a 7 (sete), correspondente à média ponderada ou aritmética das notas dos exercícios escolares, conforme previsto no plano de ensino da disciplina;

II - Tendo a frequência igual ou superior a 75% das aulas dadas, alcance, após o exame final, média igual ou superior a 6,0 (seis), resultado da aplicação da fórmula: *Média final após o exame = $\frac{(Média da Disciplina \times 6) + (Nota do exame final \times 4)}{10}$* . Fará o exame final o aluno que tiver obtido a frequência igual ou superior a 75% e média inferior a 7,0 (sete) e igual ou superior a 4,0 (quatro). As médias são apuradas até a segunda decimal, sem arredondamento. É reprovado na disciplina o aluno que não atingir os resultados anteriormente estabelecidos (Regimento da UFCSPA).

É promovido à série seguinte o discente aprovado em todas as disciplinas da série cursada ou promovido com dependência em até duas disciplinas. O discente promovido em regime de dependência deverá matricular-se obrigatoriamente nas disciplinas de que depende, condicionando-se a matrícula nas disciplinas da nova série à compatibilidade de horários, e aplicando-se a todas as disciplinas as mesmas exigências de frequência e aproveitamento.

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

5 DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

5.1 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

As atividades de extensão e de pesquisa são entendidas como instrumentos básicos do processo de ensino-aprendizagem. A organização curricular coloca e valoriza como práticas curriculares as atuações na extensão e na pesquisa, considerando-as atividades complementares com peso específico na construção final do histórico escolar do graduando. Fica definida a atividade prática de pesquisa e a de extensão como articuladoras do processo de formação teórico-prática do aluno.

Os alunos terão acesso à participação em atividades de pesquisa e extensão, oferecidas pela instituição, de acordo com o interesse do acadêmico. Assim, de forma compatível com as características, objetivos e carga horária de um curso tecnológico, tais atividades poderão envolver: a participação em pesquisas ou atividades de extensão desenvolvidas pela UFCSPA, com o intuito de oportunizar ao aluno uma formação através da prática. Outras modalidades de atividades pedagógicas poderão ser empregadas dependendo das especificidades, dos objetivos e das características de cada disciplina.

As atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecidas pela UFCSPA, que poderão ter a participação do Curso de Toxicologia Analítica, são:

- Programa de Iniciação à Docência (PID) - iniciou em 2008, tendo sido criado pela Pró-Reitoria de Graduação, para proporcionar a realização de atividades ligadas a projetos que estimulem o desenvolvimento de metodologias inovadoras, que contribuam com a melhoria do ensino na graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas. Tem como objetivos: propiciar aos alunos o interesse pela carreira docente em atividades de ensino, pesquisa e extensão e promover a integração entre o corpo docente e o corpo discente.
- Programa de Iniciação à Pesquisa - os docentes da UFCSPA que possuem linhas de pesquisa próprias ou em parcerias internas, ou com outras instituições, propiciam aos alunos de graduação a oportunidade de participar de todo o

processo que envolve a formação científica e do desenvolvimento de práticas de coletas de dados que exigem capacitação na utilização dos equipamentos e instrumentos técnicos da área, além de desenvolver conscientização crítica da produção científica vigente. A participação em atividades de pesquisa pode ocorrer desde o início da graduação, quando os acadêmicos são estimulados a se inscreverem em estágio voluntário de pesquisa, sob a orientação de um professor. Anualmente a UFCSPA, visando a formação integrada do educando em uma das áreas de seu interesse, abre editais para bolsas dos Programas PIBIC/CNPq e PIC/UFCSPA e acadêmicos de todos os cursos da UFCSPA podem concorrer através da submissão de projetos de pesquisa.

- Atividades de extensão - a extensão universitária é compreendida como um processo educativo, cultural e científico que viabiliza a transferência de conhecimentos para a sociedade e contribui para a articulação entre o ensino e a pesquisa. Assim, a UFCSPA define como extensão um conjunto articulado de projetos e outras atividades, como cursos, prestação de serviços e eventos para a comunidade, dentre elas: o **SISP** - Serviço de Informações sobre Substâncias Psicoativas (oferece à comunidade informações e orientações sobre substâncias psicoativas e ministra cursos de treinamento, sendo uma prestação de serviços gratuita); **Feiras de Saúde** (evento organizado em comunidades da periferia de Porto Alegre, com o objetivo de vivenciar a realidade social e de exercitar conhecimentos, habilidades e prestação de informações de saúde para a comunidade); **Projeto Viva Voz** (é um serviço telefônico, anônimo e gratuito para todo o Brasil, que oferece informações e orientações para familiares e dependentes químicos).

Considerando que a Universidade tem estreitado os laços entre o meio acadêmico e a sociedade mediante suas atividades de extensão, estabelecendo parcerias com setores governamentais e não governamentais, a UFCSPA desenvolve ações que mobilizam professores, técnicos e estudantes em atividades interdisciplinares.

5.2 POLÍTICAS E PRÁTICAS DE ENSINO A DISTÂNCIA

Na UFCSPA as atividades de Ensino a Distância abrangem as áreas de graduação, extensão e pós-graduação. O planejamento e oferta destas atividades estão ao encargo de uma Comissão Institucional. O Curso Tecnológico em Toxicologia Analítica adota o ambiente virtual de aprendizagem, atualmente em uso na Instituição, o *Moodle*. Esse ambiente é um gerenciador de aprendizagem que possibilita o desenvolvimento das atividades à distância, o esclarecimento de dúvidas, a discussão de temas relevantes referentes a cada disciplina e outros mais. Neste ambiente, o aluno encontra diversos recursos disponíveis, entre eles: lista, fórum, chat, agenda, blog, referências on-line e outros. Os professores do Curso Tecnológico em Toxicologia Analítica recebem formação/para o preparo do roteiro de estudos, bem como para disponibilizar o material didático das disciplinas na sala de aula virtual.

5.3 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Em consonância com o que estabelece a Constituição Federal Brasileira de 1988 no que diz respeito ao direito de todo cidadão à educação, a UFCSPA assume, em seu Projeto Político-Pedagógico Institucional, o compromisso com a inclusão social. É claro, nesse documento, que as políticas de educação inclusiva visam a atender as demandas advindas do comprometimento social da instituição. Podem ser citadas como exemplo as atividades culturais abertas à comunidade em geral, que visam a promover a integração entre a Universidade e o contexto em que atua na promoção de ações educativas ao alcance de todos.

O processo de ingresso na instituição, que ocorre via SiSU, tem sido discutido para ampliar o ingresso diferenciado através da adoção da Lei de Cotas (Lei 12.711/12) para todas as instituições federais de ensino. A instituição destina, desde o ano de 2013, vagas específicas para alunos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e/ou que tenham cursado integralmente o ensino médio em escola pública. Tais vagas promovem a democratização do acesso ao ensino superior na esfera pública de uma parcela da população brasileira que, por razões históricas, teve seu ingresso dificultado por

motivos socioeconômicos, entre outros.

A UFCSPA discute a importância de se pensar, também, em questões de acessibilidade a deficientes físicos, conforme preconiza o Programa Incluir, que propõe que as IES eliminem as barreiras comportamentais, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicação. Nessa última esfera, é importante observar que os acadêmicos da instituição têm a possibilidade de cursar disciplinas de LIBRAS no intuito de despertar a conscientização sobre a importância da comunicação dos futuros profissionais da saúde com a comunidade surda.

Uma vez que a educação inclusiva deve ser entendida como um processo amplo e complexo que promove a participação de todos os estudantes nas esferas de ensino, em especial a pública, a UFCSPA promove a transversalidade nos currículos de seus cursos de temas como relações étnico-raciais, relações de gênero.

5.4 INOVAÇÃO NO ENSINO EM SAÚDE: NÚCLEO DE HUMANIDADES

O Núcleo de Humanidades foi criado com o objetivo de contribuir para a formação humanística na UFCSPA, servindo como complementação à formação técnico-científica tradicional. Nesse sentido, o caráter multidisciplinar do núcleo, que é composto por docentes da área de Filosofia, História, Letras, Linguística e Sociologia busca fomentar o pensar reflexivo sobre a situação de relacionamento interpessoal presente no cuidado com o cliente e na interação com as instituições de saúde e demais instituições sociais.

Visando contribuir para uma educação transdisciplinar, o trabalho desse núcleo consiste em oferecer o aparato necessário para a formação de um profissional que tenha sua ação pautada pela ética e por uma percepção acurada da realidade na qual atua.

As atividades do Núcleo desdobram-se em ações de ensino, pesquisa e extensão que compreendem em assessorar os docentes e os cursos de graduação da UFCSPA no planejamento de atividades relacionadas e de acordo com as áreas anteriormente mencionadas, respeitando-se as especificações da formação acadêmica dos professores que integram o núcleo. Os trabalhos de assessoria estão delineados

nas políticas de gestão do ensino.

6 POLÍTICAS DE GESTÃO DO ENSINO

6.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

Os Cursos possuem um Coordenador e um Vice-Coordenador, ambos docentes da Instituição, vinculados à Pró-Reitoria de Graduação, e nomeados pelo Reitor da UFCSPA.

6.2 COMISSÃO DE GRADUAÇÃO

A Comissão de Graduação traça as diretrizes e zela pela execução do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação da UFCSPA, obedecida a orientação geral estabelecida pelos Colegiados Superiores.

A comissão é presidida pelo Coordenador de Curso, e composta pelo vice-coordenador, 01 representante por Departamento de Ensino vinculado ao Curso, com mandato de 2 anos, e por 02 representantes discentes, com mandato de 01 ano, permitida a recondução em ambos os casos, por mais um período conforme regimento da UFCSPA.

Compete à Comissão de Graduação:

- 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 órgão colegiado superior (CONSEPE);
- encaminhar ao CONSEPE análise dos casos de desligamento de alunos.

6.3 COORDENAÇÃO DE ENSINO E CURRÍCULO

A Coordenação de Ensino e Currículo tem como objetivos:

- Orientar e assessorar os docentes sobre os processos pedagógicos (relação professor-aluno, planejamento, metodologias de ensino, processos de avaliação), visando contribuir para a melhoria da qualidade do ensino desenvolvida na UFCSPA;
- acompanhar e auxiliar a criação, reestruturação e implementação dos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) conforme a legislação educacional vigente e as normas da instituição;
- propiciar a consolidação e difusão da identidade didático-pedagógica da UFCSPA.

São atribuições e responsabilidades do(a) Coordenador (a) de Ensino e Currículo:

- A condução dos processos de organização curricular dos cursos da instituição, auxiliando na definição de diretrizes na elaboração de projetos pedagógicos e das atividades de planejamento da proposta curricular;
- a coordenação do processo de implantação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem nos cursos de graduação;
- a organização de processos de incentivo à prática de educação diferenciada através de metodologias de Pesquisa e Desenvolvimento em Educação;
- a criação de Comissão Institucional para desenvolvimento e implantação do sistema de avaliação de habilidades e competências em todos os cursos de graduação;
- a coordenação dos processos de reestruturação curricular dos Cursos desenvolvidos na Universidade, tornando obrigatórias as disciplinas da área de humanidades em todos os cursos de graduação;

- a coordenação dos processos de formação continuada dos professores da Universidade;
- a coordenação dos processos de planejamento integrado na busca do aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem-avaliação, nos seus objetivos, conteúdos e estratégias;
- o acompanhamento dos processos de ensino e aprendizagem junto aos professores;
- a análise dos dados que demonstram os resultados obtidos no processo educacional, visando sempre o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem na Universidade;
- o cumprimento de normas e procedimentos operacionais estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação;
- a assessoria ao(a) Pró-Reitor(a) de Graduação no que diz respeito ao planejamento, implantação e acompanhamento das atividades de ensino na Graduação;
- a organização e arquivo de documentos, inerentes às atividades desta coordenação;
- a apresentação de relatório anual, ou quando solicitado, das atividades desenvolvidas pela Coordenação;
- o empenho e a contribuição para o desenvolvimento qualificado das atividades da Coordenação de Ensino e Currículo.

6.4 NÚCLEO DE APOIO PSICOPEDAGÓGICO (NAP)

A Coordenação do Núcleo de Apoio Psicopedagógico tem como objetivos:

- coordenar, orientar, acompanhar, realizar e subsidiar às atividades envolvendo os alunos da instituição, visando o bem-estar psicossocial da comunidade acadêmica;

- organizar as atividades de orientação aos discentes, a fim de favorecer a melhoria da qualidade na aprendizagem e a formação integral dos alunos da UFCSPA;
- auxiliar e colaborar com a Pró-Reitoria de Graduação em atividades ligadas ao processo ensino-aprendizagem na universidade;
- organizar atividades de orientação pedagógica aos alunos da Graduação, promovendo eventos, cursos e oficinas.

São atribuições e responsabilidades do(a) Coordenador (a) do NAP:

- planejar, organizar e acompanhar o acolhimento e a orientação a discentes, familiares, docentes e às direções de curso em assuntos e questões de cunho acadêmico ou de relações interpessoais na instituição;
- a organização e o acompanhamento de atividades de aconselhamento Psicológico breve à comunidade acadêmica, monitorando o trabalho das psicólogas, discutindo questões pertinentes à instituição e ao aconselhamento oferecido, por meio de reuniões sistemáticas (mensal ou conforme demanda);
- a coordenação de reuniões sistemáticas com a equipe do NAP;
- o planejamento, a organização e o acompanhamento do Programa de Tutoria dos cursos de graduação da Instituição: (a) realizando reuniões de orientação aos professores tutores de todos os cursos, (b) organizando temas para as atividades gerais de tutoria, (c) desenvolvendo, quando necessário, dinâmicas de grupo nos momentos de Tutorias de todos os cursos;
- a divulgação e orientação sobre o papel do Núcleo de Apoio Psicopedagógico na instituição;
- a participação na condução de atividades de acolhimento aos alunos ingressantes e de atividades educativas com os mesmos;

- o cumprimento de normas e procedimentos operacionais estabelecidos pela Pró-Reitoria de Graduação;
- a assessoria ao(a) Pró-Reitor(a) de Graduação no que diz respeito ao planejamento, implantação e acompanhamento das atividades de ensino na Graduação;
- a organização e arquivo de documentos, inerentes às atividades desta coordenação;
- a apresentação de relatório anual, ou quando solicitado, das atividades desenvolvidas pela Coordenação;
- o empenho e a contribuição para o desenvolvimento qualificado das atividades da Coordenação do NAP.

6.5 N.D.E. (NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE)

Constitui um núcleo institucionalizado de docentes, caracterizado como uma estrutura administrativo-pedagógica criada a partir de regras internas da Instituição (Resolução CONSEPE 037/2010; Portaria PROGRAD 021/2010). Este é constituído por um grupo de professores com as qualidades especificadas pela Resolução anteriormente citada (titulação de doutor, regime de trabalho de tempo integral e experiência docente, que tenham preferencialmente trabalhado na construção do Projeto Pedagógico do Curso). Este tem a competência da formulação e reformulação do Projeto Pedagógico do Curso, sua implementação e desenvolvimento, a fim de assegurar o nível de excelência que o Curso almeja alcançar. Além disso, o grupo é responsável por criar e difundir a “cultura institucional” e as diretrizes do projeto pedagógico, assumindo o compromisso pela constante evolução das condições de ensino.

ANEXO – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

As ementas serão descritas a seguir sem a bibliografia básica e complementar, as quais serão recomendadas pelo professor regente de cada disciplina no Plano de Ensino que será entregue ao curso e disponibilizado aos alunos no início do semestre letivo.

ANEXO – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

As ementas serão descritas a seguir sem a bibliografia básica e complementar as quais serão recomendadas pelo professor regente de cada disciplina em seu plano de ensino que será entregue ao curso.

1. **ANATOMIA** - Disciplina que aborda os conceitos de anatomia humana do ponto de vista sistemático dos sistemas: ósseo, articular, muscular e de angiologia, e desenvolve com maior profundidade, os conteúdos dos sistemas: digestório, nervoso, endócrino, urinário e vísceras.
2. **BIOLOGIA CELULAR E TECIDUAL** - Disciplina que 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 matriz extracelular e suas propriedades. Introduz conteúdos tais como: envelhecimento celular, morte celular por apoptose e necrose, biologia das células, dos tecidos e sistemas corporais.
3. **INTRODUÇÃO À TOXICOLOGIA** - Disciplina que aborda conhecimentos gerais sobre as principais áreas da toxicologia. História da toxicologia, termos toxicológicos, conceitos sobre as diferentes áreas da toxicologia. Inserção de um tecnólogo nas diferentes áreas da toxicologia. Relação da toxicologia com outras ciências.

4. INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO - Disciplina que aborda o estudo das boas práticas de laboratório, dos materiais e procedimentos, da organização laboratorial, armazenagem de substâncias e reagentes químicos, conhecimento dos processos de limpeza, esterilização e lavagem, além do uso de equipamentos individuais e coletivos de proteção de uso frequente em laboratório. Também serão realizados experimentos de laboratório.

5. LEITURA E INTERPRETAÇÃO TEXTUAL DA LÍNGUA INGLESA I - Disciplina que aborda a leitura e interpretação de textos científicos da área da Saúde, buscando a identificação da ideia geral do tópico frasal, das ideias centrais, das funções comunicativas e transferência de informações. Oportuniza o desenvolvimento de autonomia para identificação de diferentes registros, discursos e gêneros textuais, estimulando a utilização de conhecimentos prévios do aluno para a decodificação da língua em uso em contextos autênticos. Apresenta estruturas basilares da língua-alvo de natureza gramatical e lexical (morfossintaxe). Usa material de referência em língua inglesa.

6. QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA - Disciplina que aborda as grandezas e medidas. Estequiometria. Soluções. Gases. Periodicidade química. Ligação química. Equilíbrio químico. Ácidos e bases. Equilíbrio iônico. Eletroquímica.

7. QUÍMICA ORGÂNICA APLICADA À TOXICOLOGIA - Disciplina que aborda o estudo da estrutura e ligações químicas em moléculas orgânicas, isomeria, ressonância, geometria das moléculas, polaridade, interações intermoleculares, análise conformacional, estereoquímica, funções orgânicas, estrutura química de biomoléculas, acidez e basicidade em química orgânica. Experimentos de laboratório.

8. BIOESTATÍSTICA - Disciplina que aborda conceitos básicos de estatística, organização e apresentação de dados, medidas de posição e de dispersão, além de introdução a métodos inferenciais.

9. **BIOQUÍMICA** - Disciplina que aborda o estudo das estruturas, propriedades e funções dos principais constituintes químicos celulares (proteínas, lipídios e carboidratos) e da enzimologia. Além disso, serão abordados os conceitos de bioenergética e da respiração celular, os quais possibilitarão o entendimento das transformações energéticas que ocorrem no ser vivo, bem como os sítios de atuação de várias substâncias tóxicas aos organismos.

10. **BIOTERISMO** - Disciplina que aborda os conteúdos básicos ligados a 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.

11. **FISIOLOGIA** - Disciplina que aborda o funcionamento integrado dos vários sistemas que compõe o ser humano em condições de normalidade e como base para compreensão de situações patológicas. Para tanto, busca-se a correlação clínica de cada tópico apresentado e sua aplicação prática para a Toxicologia.

12. **LEITURA E INTERPRETAÇÃO TEXTUAL DA LÍNGUA INGLESA II** - Disciplina que aborda a leitura e interpretação de textos acadêmico-científicos principalmente da área da saúde e oportuniza o desenvolvimento de autonomia para identificação de diferentes registros, discursos e gêneros textuais. Objetiva, também, estimular a utilização de conhecimentos prévios do aluno para a decodificação da língua em uso em contextos autênticos. Uso de material com referência na língua inglesa.

13. **MÉTODOS EM BIOLOGIA MOLECULAR** - Disciplina que aborda os conceitos básicos da Biologia Molecular, os princípios, metodologias e aplicações das técnicas de biologia molecular utilizadas no diagnóstico e na pesquisa em Toxicologia, os avanços da Biologia Molecular e a sua correlação com as técnicas laboratoriais.

14. MICROBIOLOGIA - Disciplina que aborda conceitos básicos sobre os microorganismos e suas interações com o ambiente e o(s) hospedeiro(s), assim como as propriedades gerais e os mecanismos de patogenicidade ligados principalmente a produção de toxinas, visando ao entendimento de métodos e técnicas microbiológicas aplicadas à toxicologia.

15. QUÍMICA ANALÍTICA - Disciplina que aborda a seleção de métodos analíticos. Coleta e amostragem. Preparação de amostras. Interferentes. Erros em análises químicas. Tratamento e avaliação estatística de resultados. Padronização e calibração de equipamentos. Métodos Eletroquímicos. Métodos Espectroquímicos: Experimentos de laboratório.

16. ANÁLISE INSTRUMENTAL - Disciplina que aborda métodos cromatográficos. Espectrometria Vibracional. Espectrometria de Absorção, Espectroscopia Atômica e Espectroscopia de Emissão. Análise Térmica. Experimentos de laboratório.

17. ASPECTOS FORENSES DA TOXICOLOGIA - Disciplina que aborda os aspectos da toxicologia na ciência forense. Análises toxicológicas forenses e aspectos relacionados.

18. COLETA E PREPARO DAS AMOSTRAS - Disciplina que aborda as diferentes metodologias de coleta e preparo de amostras para análises toxicológicas, bem como todos os aspectos envolvidos no processo.

19. EPIDEMIOLOGIA - Disciplina que aborda noções de epidemiologia, delineamento de estudos epidemiológicos, a partir de leitura crítica de artigo científico tendo como objetivo preparar o aluno para a tomada de decisões embasada em evidências.

20. FARMACOLOGIA - Disciplina que aborda os processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos, farmacologia do sistema nervoso autônomo e do sistema nervoso central. Interações medicamentosas e reações adversas. Fármacos utilizados na dor. Farmacologia da inflamação e alergia. Farmacologia sistemática aplicada à

quimioterapia das doenças infecciosas e malignas, aos sistemas cardiovascular, renal e endócrino, e ao trato gastrointestinal. Métodos de investigação farmacológico-clínicos. Modelos animais de patologias utilizados em Farmacologia.

21. GENÉTICA - Disciplina que 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; ainda, destaca a interação gene ambiente como uma área de importância na prática do curso de toxicologia.

22. PATOLOGIA - Disciplina que aborda a base teórica das doenças, estabelecendo sua relação com as alterações estruturais das células e dos tecidos, relacionando-os com a compreensão dos processos patológicos e propiciando a compreensão da fisiopatologia e da etiopatogenia das doenças.

23. TOXICOLOGIA GERAL - Disciplina que aborda conceitos gerais da toxicologia, processos toxicocinéticos e toxicodinâmicos, fases e classificação das intoxicações, avaliação de toxicidade *in silico*, *in vitro* e *in vivo*, bem como a avaliação de risco em toxicologia.

24. ANÁLISES TOXICOLÓGICAS - Disciplina que aborda o estudo de critérios de validação de metodologia analítica em análises toxicológicas e detecção de xenobióticos ou de seus metabólitos em materiais diversos visando à prevenção, diagnóstico e tratamento das intoxicações agudas e crônicas.

25. BIOQUÍMICA E GENÉTICA TOXICOLÓGICA - Disciplina que aborda os aspectos fundamentais do metabolismo e suscetibilidade a xenobióticos e da toxicidade dos radicais livres. Discute os principais tipos de lesões induzidas por agentes físicos e químicos sobre as biomoléculas, bem como os mecanismos de reparação do DNA

lesado e métodos relacionados ao estudo da mutagenicidade e genotoxicidade.

26. DISCIPLINA OPTATIVA I

Libras: Disciplina que aborda o estudo teórico e prático dos aspectos de aquisição e desenvolvimento da Libras e análise dos fatores socioculturais da comunidade surda.

Metodologias Bioanalíticas: Disciplina que aborda as bases teóricas dos métodos bioanalíticos utilizados no âmbito laboratorial, correlacionando as diferentes técnicas com sua aplicação direta nos sistemas de diagnóstico e investigação clínica.

Modelos Experimentais para Ensaio Toxicológicos: Disciplina que aborda os conteúdos ligados aos modelos toxicológicos experimentais empregados na rotina toxicológica para regulamentação e liberação de substâncias químicas de uso geral.

Seminários em Metodologias Bioanalíticas: Disciplina que aborda a aplicação prática dos métodos bioanalíticos utilizados no âmbito laboratorial de diagnóstico e investigação clínica.

27. **GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS** - Disciplina que 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. Legislação sobre resíduos.

28. **IMUNOTOXICOLOGIA** - Disciplina que 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. É também objetivo apresentar os modelos de avaliação de imunotoxicidade, propostas pelas principais agências normatizadoras de avaliação de risco.

29. **METROLOGIA** - Disciplina que aborda as bases da metrologia quanto ao conhecimento dos sistemas de unidades de todos os povos, bem como os

aspectos analíticos que asseguram a exatidão e a precisão exigida no processo produtivo, procurando garantir a qualidade de produtos, serviços e ensaios.

30. SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA DA SAÚDE - Disciplina que aborda o instrumental teórico-metodológico básico das Ciências Sociais (Antropologia e Sociologia) aplicadas à área da saúde coletiva, em especial, no que concerne às alterações do meio-ambiente e aspectos econômico-sociais das condições de trabalho relativas à exposição a agentes químicos e toxicológicos que, em muitos casos, pode levar à morte prematura e até mesmo ao suicídio. Também serão abordadas a crescente medicalização dos corpos e a cultura da automedicação da sociedade brasileira.

31. TOXICOLOGIA AMBIENTAL - Disciplina que 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.

32. TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS - Disciplina que aborda o estudo dos agentes tóxicos presentes naturalmente nos alimentos, introduzidos diretamente ou oriundos de contaminação em qualquer fase da produção, assim como os métodos analíticos utilizados para avaliar a segurança alimentar.

33. TOXINOLOGIA - Disciplina que aborda as principais toxinas produzidas por plantas, animais e outros organismos vivos, que podem causar agravos à saúde humana. A abordagem inclui características morfológicas, hábitos e habitat dos seres produtores de toxinas, a ação biológica das mesmas, diagnóstico, manejo terapêutico e prevenção destes acidentes.

34. BIOÉTICA - Disciplina que aborda a compressão 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.

35. **CONTROLE DE QUALIDADE LABORATORIAL** - Disciplina que aborda os sistemas de controle de qualidade em processos laboratoriais pré-analíticos, analíticos e pós-analíticos e discute a aplicação prática do controle de qualidade para prevenção e correção dos potenciais erros laboratoriais.

36. **DISCIPLINA OPTATIVA II**

Estudo de Casos em Toxicologia: Disciplina que 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.

37. **GESTÃO DE LABORATÓRIO** - Disciplina que aborda a importância da gestão, do planejamento estratégico, do atendimento ao cliente e da infra-estrutura, aquisição de controle de qualidade, o conhecimento necessário para desenvolver atividades relativas à administração e o gerenciamento laboratorial, através do controle de produção e fornecimento de serviços, inspeções, validações, elaboração de POPs e outros documentos de gestão.

38. **LEGISLAÇÃO APLICADA À TOXICOLOGIA** - Disciplina que aborda de forma global a legislação vigente em relação a riscos ocupacionais, ambientais, toxicologia dos produtos químicos, alimentos e cosméticos.

39. **METODOLOGIA CIENTÍFICA** - Disciplina que aborda os fundamentos do método e da experimentação científica, o planejamento e execução de experimentos, análise e interpretação dos resultados. Aborda também a elaboração de projetos, relatórios e divulgação dos trabalhos de pesquisa, tendo como referencial a ética profissional.

40. **TOXICOLOGIA CLÍNICA E DE MEDICAMENTOS** - Disciplina que aborda o diagnóstico clínico e laboratorial, bem como o manejo das intoxicações causadas por medicamentos e saneantes, além dos serviços de informação toxicológica.

41. TOXICOLOGIA OCUPACIONAL - Disciplina que 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. Legislações específicas.

42. TOXICOLOGIA SOCIAL - Disciplina que aborda a Legislação Nacional e Internacional referente a substâncias químicas de abuso. Doping. Revisão dos aspectos epidemiológicos brasileiros referentes ao uso abusivo de drogas lícitas e ilícitas. Toxicocinética e toxicodinâmica de álcool, tabaco, maconha, cocaína e drogas sintéticas. Potencial de abuso de substâncias psicoativas. Aspectos clínicos, sociais e jurídicos do uso de drogas. Consequências do uso agudo e crônico de drogas. Métodos de detecção do uso/abuso de drogas. Prevenção.

43. ESTÁGIO I - Disciplina de caráter prático, caracterizada por iniciar os acadêmicos na prática profissional nas mais diversas áreas da toxicologia, visando à complementação da formação acadêmica.

44. ESTÁGIO II - Disciplina de caráter prático, caracterizada por aproximar os acadêmicos da prática profissional nas mais diversas áreas da toxicologia, visando à complementação da formação acadêmica.