

**ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE UBERLÂNDIA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO ESPECIALIZAÇÃO
TÉCNICA EM BIOLOGIA MOLECULAR DO CÂNCER**

2026

EQUIPE ADMINISTRATIVA

REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

CARLOS HENRIQUE DE CARVALHO

VICE-REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

CATARINA MACHADO AZEREDO

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E CULTURA

FLORISVALDO PAULO RIBEIRO JÚNIOR

PRÓ-REITORA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

LUCIANA SARAIVA DA SILVA

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS

SEBASTIÃO ELIAS DA SILVEIRA

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

THIAGO GONÇALVES PALUMA ROCHA

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

WALDENOR BARROS MORAES FILHO

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO

VINÍCIUS VIEIRA FÁVARO

DIRETOR DA ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE

LUIZ CARLOS GEBRIM DE PAULA COSTA

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO
PEDAGÓGICO DO CURSO**

CAMILA PIQUI NASCIMENTO
ISADORA CAIXETA DA SILVEIRA
LÚCIA MARIA MARTINS MOLINAROLI
LUIZ CARLOS GEBRIM DE PAULA COSTA
MÁRIO PAULO AMANTE PENATTI
MARÍLIA RODRIGUES MOREIRA
SHEILA RODRIGUES DE SOUSA PORTA
VANESSA DOS SANTOS MIRANDA

SUMÁRIO

1 Identificação do Curso.....	5
2 Endereço Unidade Especial de Ensino.....	5
3 Contexto regional e justificativas de Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer	7
4 Objetivos do Curso	9
5 Fundamentação Legal.....	10
6 Perfil profissional do egresso	11
7 Requisitos de acesso.....	11
8 Organização curricular	12
9 Procedimentos didático-metodológicos.....	14
10 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	15
11 Avaliação da aprendizagem.....	16
12 Acompanhamento do estudante	17
13 Instalações, equipamentos e ambientes de prática.....	18
14 Pessoal Docente e Técnico Administrativo	20
15 Certificados e Diplomas.	22
16 Referências	22

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do Curso: Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde

Forma de Oferta: Híbrido

Titulação conferida: Especialista Técnico em Biologia Molecular do Câncer

Ano de início de funcionamento do Curso: 2026

Duração do Curso:

- Tempo mínimo de integralização curricular: 6 meses
- Tempo máximo de integralização curricular: 12 meses (1 ano)

Carga Horária Total: 300 horas

Regime escolar: Semestral

Ingresso: Anual com oferta única decorrente da participação da UFU no **Formatec-SUS**, programa estruturante voltado à formação técnica de profissionais para as áreas prioritárias do SUS pactuadas entre a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), o Ministério da Saúde e a Escola Técnica de Saúde (ESTES), conforme documentos apresentados no Processo nº 23117.060034/2025-16.

Número de vagas ofertadas: 60 vagas

Turno de oferta: Noturno

Forma de oferta: Subsequente ao Curso Técnico de Nível Médio

Público-alvo: Concluintes do Curso Técnico em Análises Clínicas, concluintes de outros Cursos Técnicos, Tecnólogos ou Graduação em áreas correlatas, conforme o edital do Processo Seletivo.

Reconhecimento da ESTES/UFU: Portaria SEPS/MEC nº 089/81 - 29/10/81

Reconhecimento do Curso Técnico em Análises Clínicas: Portaria SENETE/MEC nº 26/91 – 02/05/1991

2. ENDEREÇO DA UNIDADE ESPECIAL DE ENSINO

Escola Técnica de Saúde - ESTES/UFU Avenida Prof. José Inácio de Souza, s/nº - Bloco 4K – 5º

Piso (Diretoria da ESTES/UFU) Campus Umuarama – Uberlândia, MG

CEP: 38400-902

Telefone/WhatsApp: (34) 3225-8495

Site: www.estes.ufu.br;

Instagram: <https://www.instagram.com/estes.ufu/> (@estes.ufu)

3. CONTEXTO REGIONAL E JUSTIFICATIVAS DE ESPECIALIZAÇÃO EM BIOLOGIA MOLECULAR DO CÂNCER

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU) oferta educação que abrange desde o ensino infantil até cursos de pós-graduação, destacando-se, nesse amplo campo de formação, a educação profissional de nível médio, desenvolvida por meio da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU), da qual faz parte o Curso Técnico em Análises Clínicas.

A UFU, por intermédio da ESTES/UFU, desenvolve ações formativas no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), voltadas à qualificação de trabalhadores para o Sistema Único de Saúde (SUS), em consonância com as políticas públicas de saúde e educação. A atuação da Escola caracteriza-se pela oferta de cursos técnicos e de especialização técnica de nível médio, alinhados às demandas regionais, à capacidade institucional instalada e às diretrizes nacionais para a formação profissional em saúde.

A Escola Técnica de Saúde da UFU possui trajetória histórica consolidada na formação de profissionais técnicos vinculados ao eixo tecnológico Ambiente e Saúde.

Criada originalmente como Escola Técnica de Enfermagem Carlos Chagas (ETECC), teve seu projeto aprovado em caráter probatório pelo Conselho Estadual de Educação por meio da Resolução nº 137/72 e, posteriormente, reconhecido pela Portaria nº 359/77. Em 1981, integrou-se à Universidade Federal de Uberlândia como órgão suplementar, conforme Resolução CONSUN nº 005/81, adquirindo caráter público federal. Em 1991, passou a adotar a denominação atual de Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU), conforme Resolução CONSUN nº 09/91.

O Curso Técnico em Análises Clínicas, ofertado regularmente desde 1988, constitui-se como referência institucional, reconhecido pela qualidade de sua formação. Sua organização curricular contempla fundamentos de biologia celular e molecular, bioquímica, biossegurança, controle de qualidade e práticas laboratoriais, estabelecendo base formativa essencial para a atuação em serviços de diagnóstico laboratorial.

No contexto contemporâneo, observa-se a ampliação e a crescente complexificação das demandas relacionadas ao diagnóstico molecular, especialmente no campo da oncologia. A incorporação progressiva de exames genéticos e moleculares na prática assistencial tem impactado significativamente a organização dos serviços de saúde, exigindo profissionais técnicos com

competências específicas para atuar em ambientes laboratoriais de média e alta complexidade, em conformidade com protocolos técnicos, normas de biossegurança e princípios éticos.

O município de Uberlândia configura-se como polo regional de saúde no Triângulo Mineiro, concentrando serviços assistenciais de média e alta complexidade, centros de diagnóstico, laboratórios especializados e instituições formadoras. A UFU, por meio do Hospital de Clínicas, de seus laboratórios institucionais e da ESTES, desempenha papel estratégico na qualificação da força de trabalho do SUS, contribuindo para a ampliação da capacidade diagnóstica e para a melhoria da resolutividade dos serviços ofertados à população.

No que se refere ao arcabouço normativo, a Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021, estabelece que a Educação Profissional Técnica de Nível Médio compreende, além dos cursos técnicos, os cursos de especialização profissional técnica, configurando-se como formação continuada vinculada a curso técnico correspondente (Art. 4º, inciso II). A referida Resolução assegura, ainda, autonomia e flexibilidade às instituições para a construção de itinerários formativos diversificados e atualizados, conforme disposto no Art. 3º, inciso XV.

De acordo com o Art. 19 e com o parágrafo único do Art. 36 da Resolução CNE/CP nº 1/2021, a oferta de curso de especialização profissional técnica somente poderá ocorrer por instituição devidamente credenciada e vinculada a curso técnico correspondente devidamente autorizado, devendo haver estreita relação entre o perfil profissional do curso técnico e da especialização ofertada.

Nessa perspectiva, a Escola Técnica de Saúde da UFU, após análise do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), constatou a possibilidade de oferta do Curso de Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer, considerando sua correspondência direta com o Curso Técnico em Análises Clínicas, integrando-se ao itinerário formativo como progressão voltada ao aprofundamento técnico-científico em diagnóstico molecular oncológico.

A criação e a implementação da especialização técnica atendem, ainda, ao disposto no inciso II do Art. 8º da Resolução CNE/CP nº 1/2021, ao conciliar a demanda local e regional com a vocação institucional e a capacidade pedagógica e técnica da instituição. Conforme consta no Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Análises Clínicas (versão 2023), a ESTES/UFU dispõe de infraestrutura adequada para o ensino, a pesquisa e a extensão, incluindo os Laboratórios 4K105, 4K107 e 4K201, bem como a Sala de Microscopia, Imunofluorescência e Biologia Molecular, além de parcerias consolidadas com o Hospital de Clínicas da UFU, a Faculdade de Medicina e outros laboratórios institucionais e da rede privada.

Adicionalmente, está prevista a implantação de um novo laboratório voltado à biologia molecular e ao cultivo celular, em espaço físico já disponível, possibilitando a ampliação e modernização da infraestrutura laboratorial, com a instalação de equipamentos mais atualizados.

A proposta também se integra ao Programa Nacional de Formação Técnica para o SUS (Formatec-SUS), programa estruturante do Ministério da Saúde voltado à formação técnica de profissionais para áreas prioritárias do SUS. Nesse sentido, o curso atende às metas pactuadas entre a Universidade Federal de Uberlândia, o Ministério da Saúde e a Escola Técnica de Saúde, assumindo papel estratégico no fortalecimento da força de trabalho do sistema público de saúde. Trata-se de ação estruturante voltada à redução de déficits históricos de profissionais qualificados e à garantia de que os serviços de diagnóstico molecular operem com qualidade, segurança, continuidade e aderência às normas técnicas e sanitárias vigentes.

Do ponto de vista epidemiológico, o câncer configura-se como um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, demandando profissionais técnicos cada vez mais especializados para atuação em diagnóstico molecular de alta precisão.

Dessa forma, a oferta da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer contribui para o fortalecimento da formação técnica em saúde, para a qualificação dos serviços diagnósticos no âmbito do SUS e para o desenvolvimento regional, reafirmando o compromisso institucional da UFU e da ESTES com a formação de profissionais tecnicamente competentes e socialmente comprometidos.

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1 Objetivo Geral

Formar profissionais por meio de Especialização Técnica capazes de atuar em biologia molecular aplicada ao diagnóstico do câncer, ampliando e qualificando as competências dos egressos do Curso Técnico em Análises Clínicas para atuação em laboratórios de média e alta complexidade.

4.2 Objetivos Específicos

- Aprofundar conhecimentos em bioquímica, genética e biologia molecular aplicados ao câncer;
- Compreender os mecanismos celulares e moleculares da carcinogênese;
- Desenvolver competências técnicas em metodologias de diagnóstico molecular;
- Reconhecer e aplicar marcadores moleculares no diagnóstico oncológico;

- Atuar conforme normas de biossegurança, ética e controle de qualidade;
- Integrar-se às equipes multiprofissionais da saúde e da pesquisa no SUS.

5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – Arts. 205 e 206 (direito à educação e princípios do ensino).
- Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 – Lei Orgânica da Saúde, que institui o Sistema Único de Saúde (SUS).
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004 – Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- Decreto nº 12.603/2025 – Institui a Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica – PNEPT, regulamenta o art. 4º da Lei nº 14.645, de 2 de agosto de 2023, e institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica – SINAEP.
- Parecer CNE/CEB nº 5, de 12 de novembro de 2020 - Apreciação de Proposta apresentada pela SETEC/MEC para a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).
- Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020 - Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
- Portaria GM/MS nº 5.801, de 2024 – Dispõe sobre diretrizes para ações afirmativas e políticas de formação no âmbito do Ministério da Saúde.
- Resolução CFF nº 485 de 21 de agosto de 2008 – Dispõe sobre o Âmbito Profissional de Técnico de Laboratório de Nível Médio em Análises Clínicas.
- Resolução CFBio nº 735, de 05 de maio de 2025 – Estabelece critérios técnicos para o exercício da função, visando a segurança dos exames e a qualificação dos profissionais atuantes nos laboratórios de análises clínicas.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O egresso da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer será um profissional qualificado para atuar em laboratórios de análises clínicas, diagnóstico molecular, pesquisa aplicada e serviços de apoio oncológico, executando atividades técnicas relacionadas à biologia molecular aplicada ao câncer.

Competências profissionais:

- Executar e apoiar exames de biologia molecular conforme protocolos técnicos;
- Atuar no preparo, processamento e controle de qualidade de amostras oncológicas;
- Auxiliar na interpretação de resultados moleculares;
- Aplicar normas de biossegurança, ética profissional e boas práticas laboratoriais;
- Integrar-se às equipes multiprofissionais do SUS.

7. REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no Curso de Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer ocorrerá por meio de Processo Seletivo, sob a responsabilidade da Diretoria de Processos Seletivos da Universidade Federal de Uberlândia (DIRPS/UFU), em articulação com a Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU).

As inscrições serão realizadas conforme normas, prazos e critérios estabelecidos em edital específico, a ser publicado pela DIRPS/UFU, disponível no portal institucional de seleção da Universidade Federal de Uberlândia, no endereço eletrônico: www.portalselecao.ufu.br.

As informações detalhadas sobre o processo seletivo, incluindo etapas, critérios de classificação, cronograma e documentação exigida, constarão no Manual do Candidato, igualmente disponibilizado no portal supracitado.

Poderão candidatar-se ao processo seletivo os interessados que apresentem certificado de conclusão do Curso Técnico em Análises Clínicas, ou outros Cursos Técnicos, Tecnólogos ou Graduação correlatos à referida área (Biologia Molecular), conforme informações contidas no Edital do Processo Seletivo para a referida Especialização Técnica.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer fundamenta-se nas determinações legais da Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional; nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, instituídas pela Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021; e no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) – 4ª edição, aprovado pelo Parecer CNE/CEB nº 5, de 12 de novembro de 2020, e pela Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020.

No que se refere à carga horária, a Resolução CNE/CP nº 1/2021 estabelece, em seu art. 26, § 4º, que a carga horária mínima para cursos de especialização profissional técnica previstos em itinerários formativos de cursos técnicos deve corresponder a, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento)¹ da carga horária mínima indicada para a respectiva habilitação profissional prevista no CNCT ou em instrumento normativo que venha a substituí-lo.

Nesse sentido, tomando-se como referência o Curso Técnico em Análises Clínicas, que possui carga horária mínima de 1.200 (mil e duzentas) horas, a Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer foi estruturada com carga horária total de 300 (trezentas) horas, atendendo integralmente ao disposto na legislação vigente.

Quanto à modalidade de oferta, observa-se o disposto no art. 26, § 6º, da Resolução CNE/CP nº 1/2021, que estabelece que os cursos na área da saúde devem cumprir carga horária presencial mínima de 50% (cinquenta por cento), mesmo quando ofertados com uso de estratégias de Educação a Distância (EaD). Considerando a natureza técnica e prática da formação proposta, bem como as especificidades da área de biologia molecular aplicada ao câncer, o curso será ofertado prioritariamente de forma híbrida, assegurando o desenvolvimento adequado das competências profissionais previstas.

A Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer está organizada em três módulos formativos integrados, totalizando 300 horas, estruturados de forma progressiva e articulados ao

¹ Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, Art.26, §4º: A carga horária mínima para a especialização profissional técnica prevista em um itinerário formativo de curso técnico é de 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária mínima indicada para a respectiva habilitação profissional prevista no CNCT ou em outro instrumento que venha a substituí-lo. Considerando o Curso Técnico em Enfermagem com 1.200 h, 25% correspondem a 300 horas.

itinerário formativo do Curso Técnico em Análises Clínicas, possibilitando o aprofundamento técnico-científico em diagnóstico molecular oncológico, em consonância com os princípios da Educação Profissional e Tecnológica.

Quadro 1 – Organização Curricular da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia			
COMPONENTES CURRICULARES	Carga Horária		Requisitos
	Teórica	Prática	Pré-requisitos
MODULO I - Fundamentos Biologia Molecular Aplicados ao Câncer	70 h	30 h	-
MODULO II - Bases Moleculares das Neoplasias	100 h	-	-
MODULO III - Diagnóstico Molecular do Câncer	100 h	-	-
Carga horária Teórica Total	270 h	-	-
Carga horária Prática Total	-	30 h	
Carga horária Total*	300 h		
(*)Carga horária total ofertada conforme legislação em vigência para curso de especialização técnica (§4º do Art.26 da Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021), com carga horária presencial conforme (§1º do Art. 43 da Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021) ² .			

O Módulo I – Fundamentos de Biologia Molecular Aplicados ao Câncer: tem como objetivo proporcionar ao estudante a compreensão dos princípios bioquímicos e moleculares que sustentam a organização e a expressão do material genético. Serão abordados os ácidos nucleicos, os mecanismos de replicação, transcrição e tradução, bem como a regulação da expressão gênica, estabelecendo as bases necessárias para a compreensão das alterações moleculares envolvidas na carcinogênese. Esse módulo busca consolidar os conhecimentos fundamentais indispensáveis à atuação técnica em biologia molecular aplicada ao diagnóstico oncológico.

O Módulo II – Bases Moleculares das Neoplasias: aprofunda os conhecimentos relacionados aos processos de transformação celular e desenvolvimento tumoral. Serão discutidos os conceitos básicos de neoplasias, incluindo os mecanismos moleculares da carcinogênese, a ativação de oncogenes, a inativação de genes supressores de tumor, a instabilidade genômica e as alterações

² Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021, Art. 43, §1º: § 1º Os cursos da área da Saúde devem cumprir, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de carga horária presencial, e para os demais cursos o percentual de carga horária presencial será definido de acordo com o grau de complexidade das áreas tecnológicas e será definido em normas específicas de cada sistema de ensino.

epigenéticas. O módulo visa possibilitar a compreensão dos processos biológicos que diferenciam células normais de células neoplásicas, estabelecendo a relação entre as alterações moleculares e o comportamento tumoral.

O Módulo III – Diagnóstico Molecular do Câncer: integra os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do curso, com foco na aplicação dos marcadores moleculares no diagnóstico oncológico. Serão discutidos os principais biomarcadores utilizados na prática clínica, sua interpretação e relevância no diagnóstico, prognóstico e acompanhamento terapêutico do câncer.

9. PROCEDIMENTOS DIDÁTICO-METODOLÓGICOS

A proposta didático-metodológica da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer fundamenta-se nos princípios da Educação Profissional e Tecnológica, priorizando a articulação entre teoria e prática, a contextualização dos conteúdos e o desenvolvimento de competências profissionais voltadas à atuação em diagnóstico molecular oncológico.

A metodologia adotada busca propiciar ao discente o desenvolvimento da capacidade de raciocínio técnico-científico, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa, responsabilidade profissional e habilidade para a análise e resolução de problemas relacionados à rotina laboratorial. Para o alcance desses objetivos, o processo de ensino-aprendizagem será desenvolvido por meio das seguintes estratégias pedagógicas:

Aulas teóricas, com abordagem dialogada e contextualizada;

Aulas práticas demonstrativas, realizadas nos laboratórios da Universidade Federal de Uberlândia, voltadas ao desenvolvimento de habilidades técnicas em biologia molecular;

Estudos dirigidos e estudos de caso, relacionados a situações reais do diagnóstico molecular do câncer;

Resolução de problemas, com base em protocolos laboratoriais e situações-problema;

Atividades experimentais em laboratório, contemplando boas práticas, biossegurança e controle de qualidade;

Seminários e apresentações técnicas, visando ao desenvolvimento da comunicação científica;

Palestras e atividades complementares de atualização técnica, ministradas por profissionais da área;

Visitas técnicas, quando pertinentes, a laboratórios e serviços de diagnóstico molecular.

Como apoio às atividades presenciais, poderão ser utilizados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) disponibilizados pela UFU, a exemplo do Moodle, para acesso a materiais didáticos, orientações pedagógicas, atividades complementares e comunicação entre docentes e discentes.

O Setor Pedagógico da Escola Técnica de Saúde dará suporte à equipe docente, acompanhando e orientando as atividades didático-metodológicas, contribuindo para o acompanhamento pedagógico dos estudantes e para a qualidade do processo formativo.

9.1 Aulas Práticas Demonstrativas

As aulas práticas demonstrativas serão executadas nos laboratórios da Universidade Federal de Uberlândia, em ambientes adequados às atividades de biologia molecular e diagnóstico laboratorial. As atividades práticas contemplarão a aplicação de técnicas de biologia molecular, o manuseio de equipamentos e insumos laboratoriais, o cumprimento de protocolos técnicos, a adoção de normas de biossegurança e o controle de qualidade dos procedimentos, contribuindo para o desenvolvimento das competências profissionais previstas no perfil do egresso.

9.2 Integração Teoria–Prática

Ao longo do curso, a integração entre teoria e prática será promovida de forma contínua, por meio da articulação entre os conteúdos dos módulos formativos, das atividades laboratoriais e da Unidade Integradora, que possibilitará a consolidação dos conhecimentos adquiridos, a análise de situações-problema e a contextualização da prática profissional no diagnóstico molecular do câncer.

10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Poderá ser concedido aproveitamento de estudos mediante análise documental, compatibilidade de conteúdos e parecer da coordenação do curso, conforme normativas institucionais da UFU e da ESTES. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394/1996 – e as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional e Tecnológica preveem o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do discente, com vistas ao prosseguimento dos estudos, desde que estes estejam diretamente relacionados ao perfil profissional de conclusão do curso.

No âmbito da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer, poderá ser concedido aproveitamento de estudos para componentes curriculares, mediante solicitação formal do discente e análise pela Coordenação do Curso, desde que sejam comprovadas a equivalência de conteúdos, a compatibilidade de carga horária e a pertinência com os objetivos formativos e o perfil profissional do egresso.

O aproveitamento de componentes curriculares realizar-se-á por meio de cotejamento entre os

programas e cargas horárias previamente cursados pelo requerente e as ementas previstas na organização curricular da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer, observando-se as normas institucionais vigentes.

O processo obedecerá às Normas Escolares da Educação Profissional Técnica de Nível Médio da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU), conforme disposto na Resolução CONSESTES nº 4, de 28 de junho de 2021, ou outra que venha a substituí-la, cabendo à Coordenação do Curso emitir parecer e encaminhar o resultado para os devidos registros acadêmicos junto à Secretaria da Escola.

11. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

11.1 Avaliação

A avaliação da aprendizagem constitui parte integrante do processo de ensino-aprendizagem e tem como finalidade acompanhar, de forma sistemática, o desenvolvimento do discente ao longo do curso, considerando a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de competências técnicas e a postura profissional, em consonância com os objetivos da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer.

O processo avaliativo será conduzido de maneira contínua, cumulativa e processual, possibilitando o diagnóstico permanente da aprendizagem e a identificação de avanços e dificuldades. A partir dos resultados da avaliação, docentes e discentes poderão acompanhar a evolução do processo formativo, com base em *feedbacks* sistemáticos que favoreçam o aprimoramento do desempenho acadêmico e profissional.

A avaliação poderá ocorrer por meio de diferentes instrumentos e estratégias, tais como:

Observação sistemática do desempenho do discente, considerando aspectos cognitivos, técnicos e atitudinais;

Avaliações teóricas e/ou práticas;

Atividades individuais e coletivas, incluindo estudos de caso, relatórios técnicos, exercícios e trabalhos;

Seminários e apresentações técnicas;

Autoavaliação, quando pertinente ao processo formativo;

Outros instrumentos definidos pelo docente, conforme a especificidade do componente curricular.

Caso sejam identificadas dificuldades no processo de aprendizagem, o docente deverá orientar o

discente e, quando necessário, encaminhá-lo ao Setor Pedagógico da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU), que prestará o apoio pedagógico adequado às necessidades apresentadas.

Os docentes poderão prever atividades de recuperação paralela, destinadas aos discentes com dificuldades de aprendizagem, desde que tais atividades estejam contempladas no planejamento e no cronograma de avaliação do componente curricular, apresentados no início do período letivo.

O registro da avaliação será realizado pelo docente responsável, considerando o processo formativo e o desenvolvimento das competências previstas em cada componente curricular. O resultado final da avaliação será expresso em nota numérica de 0 (zero) a 100 (cem), sendo considerado aprovado o discente que obtiver aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) no respectivo componente curricular.

Poderá ser prevista avaliação substitutiva, conforme critérios estabelecidos pelo docente responsável, observadas as normas institucionais vigentes. A avaliação poderá ocorrer em diferentes momentos do processo de ensino-aprendizagem, inclusive durante as atividades regulares de aula, sem necessidade de marcação prévia, respeitando-se os princípios da transparência, da equidade e da coerência pedagógica.

11.2 Frequência

A frequência constitui critério obrigatório no processo de formação do discente e será verificada ao longo do desenvolvimento dos componentes curriculares. Será considerado reprovado por frequência o discente que ultrapassar 25% (vinte e cinco por cento) de faltas da carga horária total do respectivo componente curricular, devendo ser assegurada a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) para aprovação, conforme normas institucionais da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia.

12. ACOMPANHAMENTO DO ESTUDANTE

A atenção ao estudante da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU) fundamenta-se nos princípios da equidade, da diversidade, da inclusão e da permanência qualificada, em consonância com as políticas institucionais da UFU e com o Plano de Ações Afirmativas pactuado junto ao Ministério da Saúde, no âmbito do Termo de Execução Descentralizada (TED) e do Programa Nacional de Formação Técnica para o SUS (Formatec-SUS).

O curso adotará políticas de acesso baseadas em ações afirmativas, assegurando a reserva de vagas

para pessoas negras, indígenas, quilombolas, pessoas com deficiência e pessoas trans, conforme as diretrizes estabelecidas na Portaria GM/MS nº 5.801/2024 e demais normativas federais aplicáveis. Serão observados os percentuais mínimos definidos, bem como os mecanismos de redistribuição, arredondamento e, quando necessário, a criação de vagas supranumerárias, de modo a garantir o efetivo cumprimento das políticas afirmativas pactuadas.

Para além do acesso, o curso implementará estratégias sistemáticas de acolhimento, acompanhamento pedagógico e apoio à permanência dos estudantes, especialmente daqueles pertencentes a grupos historicamente vulnerabilizados. Essas ações incluem orientação acadêmica contínua, encaminhamento aos serviços institucionais de assistência estudantil da UFU, adoção de medidas de acessibilidade e adaptações pedagógicas quando necessárias, além do estímulo à participação dos estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão, respeitando a natureza e os objetivos da especialização técnica.

O monitoramento das ações afirmativas e da permanência estudantil será realizado por meio de indicadores definidos no Plano de Ações Afirmativas, tais como taxas de preenchimento das vagas reservadas, evasão, retenção, conclusão e certificação. Relatórios periódicos serão elaborados e encaminhados às instâncias competentes, assegurando transparência, controle institucional e atendimento às exigências do Ministério da Saúde, conforme previsto nos instrumentos pactuados. O estudante contará com o apoio do Setor Pedagógico da ESTES/UFU, que oferece suporte à equipe docente e aos discentes, dispondo de profissionais das áreas de Serviço Social, Pedagogia e Psicologia, contribuindo para o acompanhamento acadêmico, social e emocional ao longo do curso.

13. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E AMBIENTES DE PRÁTICA

13.1 Instalações e Equipamentos do Curso

A Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer será ofertada na Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU), que dispõe de infraestrutura física adequada ao desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas, incluindo salas de aula confortáveis e equipadas com recursos multimídia, bem como laboratórios destinados às atividades práticas e ao treinamento técnico.

Os laboratórios utilizados pelo curso contam com equipamentos específicos para práticas de biologia molecular e análises laboratoriais, além de insumos, reagentes, suprimentos, vidrarias e materiais necessários à execução das atividades práticas previstas na organização curricular. Os

ambientes laboratoriais dispõem, ainda, de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), fornecidos aos docentes, técnicos administrativos e discentes, em conformidade com as normas de biossegurança vigentes.

Esses espaços possibilitam o desenvolvimento de atividades práticas relacionadas à manipulação de amostras biológicas, execução de técnicas de biologia molecular, cumprimento de protocolos laboratoriais, controle de qualidade e aplicação de boas práticas em laboratório, favorecendo o desenvolvimento das competências profissionais previstas para o egresso.

13.2 Ambientes Laboratoriais e Parcerias Institucionais

A proposta pedagógica do curso fundamenta-se na integração entre ensino, serviço e pesquisa, razão pela qual a ESTES/UFU mantém parcerias institucionais consolidadas com unidades acadêmicas e serviços de saúde da própria Universidade Federal de Uberlândia, bem como, quando pertinente, com instituições da rede pública e privada, observados os requisitos legais e normativos aplicáveis. Destacam-se, nesse contexto, os seguintes ambientes e parcerias formativas:

Laboratórios do Curso Técnico em Análises Clínicas, localizados nas salas 4K105, 4K107 e 4K201, utilizados para atividades práticas relacionadas à coleta, preparo e análise de amostras biológicas; Sala de Microscopia, Imunofluorescência e Biologia Molecular, destinada ao desenvolvimento de atividades práticas específicas da área de biologia molecular;

Laboratório de Análises Clínicas do Hospital de Clínicas da UFU (HC-UFU/Ebserh), que atua como campo de integração ensino–serviço, contribuindo para a formação técnica dos discentes;

Laboratórios institucionais e centros multiusuários da UFU, vinculados às áreas de Ciências Biomédicas e Saúde, que ampliam os cenários de prática e fortalecem a formação técnico-científica dos estudantes.

Esses ambientes possibilitam a realização de aulas práticas supervisionadas, atividades de treinamento técnico, estudos de caso e integração com rotinas laboratoriais reais, respeitando os limites e objetivos da especialização técnica.

13.3 Ambientes de Saúde da UFU como Espaços Formativos

Os serviços de saúde vinculados à Universidade Federal de Uberlândia desempenham papel estratégico na formação profissional, constituindo-se como espaços privilegiados de ensino e aprendizagem. O Hospital de Clínicas da UFU, referência regional em média e alta complexidade, integra a rede de atenção do Sistema Único de Saúde e dispõe de serviços laboratoriais estruturados, contribuindo para a formação técnica e para a qualificação da força de trabalho em saúde.

Esses ambientes fortalecem a formação prática dos estudantes da Especialização Técnica em

Biologia Molecular do Câncer, permitindo o desenvolvimento de competências técnicas, éticas e organizacionais em contextos reais de atuação profissional, sob supervisão docente e em consonância com as exigências contemporâneas do diagnóstico laboratorial.

13.4 Acervo Bibliográfico e Recursos Informacionais

A ESTES/UFU integra a estrutura organizacional da Universidade Federal de Uberlândia, que dispõe de um sistema de bibliotecas com amplo acervo bibliográfico físico e digital, acessível por meio do portal institucional da UFU. Esse acervo oferece suporte adequado às atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso, contemplando obras atualizadas nas áreas de biologia molecular, análises clínicas, oncologia, biossegurança, diagnóstico laboratorial, ética e políticas de saúde.

Os estudantes também têm acesso a bases de dados científicas, periódicos eletrônicos, materiais didáticos digitais e outros recursos informacionais, que complementam o processo formativo e incentivam a aprendizagem autônoma e contínua.

13.5 Laboratórios de Informática – Vila Digital

A ESTES/UFU conta com o suporte dos laboratórios de informática da Vila Digital, ambientes acadêmicos multiusuários destinados ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão mediadas pelo uso de computadores e recursos digitais.

Nesses espaços, os estudantes da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer têm acesso a infraestrutura tecnológica que favorece o desenvolvimento de competências digitais aplicadas à área da saúde, incluindo a utilização de softwares para edição de textos, planilhas eletrônicas, apresentações, sistemas em nuvem, navegação em conteúdos técnico-científicos e noções básicas de segurança da informação.

A utilização dos laboratórios observará as normas institucionais de funcionamento da Vila Digital, especialmente no que se refere às boas práticas de uso dos equipamentos, organização do ambiente e segurança no manejo de dados digitais. A reserva dos espaços será realizada conforme regulamento interno, mediante solicitação prévia e disponibilidade de horários.

14. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O perfil do pessoal docente e técnico-administrativo envolvido na Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU) deverá refletir o equilíbrio entre sólida formação teórica, experiência prática comprovada e compromisso com a formação profissional de qualidade, assegurando um processo educativo eficaz, crítico e alinhado às necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS) e às demandas

regionais relacionadas ao diagnóstico molecular.

De acordo com a organização curricular proposta neste Projeto Pedagógico, o corpo docente será composto por profissionais com formação acadêmica compatível com os componentes curriculares ofertados, preferencialmente graduados nas áreas de Biomedicina, Ciências Biológicas, Biotecnologia, Farmácia, Bioquímica, Enfermagem, Genética ou áreas afins, com titulação e experiência profissional adequadas às disciplinas sob sua responsabilidade.

Será valorizada a experiência prática em laboratórios de análises clínicas, biologia molecular, patologia molecular, oncologia ou diagnóstico laboratorial, bem como a atuação prévia em atividades de ensino, pesquisa ou extensão, especialmente aquelas relacionadas à aplicação de técnicas moleculares, biossegurança, controle de qualidade e rotinas laboratoriais de média e alta complexidade.

A atuação docente no curso deverá contemplar não apenas a mediação ativa de conhecimentos técnicos e científicos, mas também o desenvolvimento de competências éticas, organizacionais e profissionais, promovendo a integração entre teoria e prática, a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem e a articulação entre ensino, serviço e pesquisa, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional e Tecnológica e com as políticas públicas de saúde.

A seleção e a contratação dos docentes que atuarão no curso serão realizadas por meio de edital público, observando-se os critérios de qualificação técnica, experiência profissional e aderência às exigências pedagógicas do curso, conforme previsto no Plano de Trabalho pactuado com o Ministério da Saúde, no âmbito do Programa Nacional de Formação Técnica para o SUS (Formatec-SUS), garantindo transparência, legalidade e adequação institucional.

O apoio técnico-administrativo será composto por servidores e colaboradores qualificados para atuar nas atividades acadêmicas, administrativas e laboratoriais do curso, incluindo o suporte às aulas práticas, à organização e manutenção dos laboratórios, ao controle de materiais, reagentes e equipamentos, bem como ao acompanhamento dos processos acadêmicos e documentais. A seleção e a contratação dos técnicos que atuarão no curso serão realizadas por meio de edital público, observando-se os critérios de qualificação técnica, experiência profissional. Esses profissionais desempenham papel fundamental para o funcionamento adequado do curso e para a garantia das condições necessárias ao desenvolvimento das atividades pedagógicas.

Dessa forma, a composição do pessoal docente e técnico-administrativo da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer da ESTES/UFU assegura condições institucionais adequadas para

a oferta de uma formação profissional de excelência, comprometida com a qualidade do ensino, a responsabilidade social e o fortalecimento do SUS.

15. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

A Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer da Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU) é ofertada na forma subsequente, destinada prioritariamente a egressos do Curso Técnico em Análises Clínicas, conforme itinerário formativo previsto no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, Concluintes de outros Cursos Técnicos, Tecnólogos ou Graduação, em áreas correlatas à Biologia Molecular do Câncer, conforme o Edital do processo Seletivo para a referida especialização técnica.

Ao concluir, com aproveitamento, todos os componentes curriculares previstos na organização curricular do curso, bem como atender aos critérios de frequência e avaliação estabelecidos neste Projeto Pedagógico, o discente fará jus ao Certificado de Conclusão da Especialização Técnica em Biologia Molecular do Câncer.

Os certificados serão expedidos pela Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU), instituição integrante do sistema federal de ensino, e possuirão validade nacional, nos termos da legislação vigente aplicável à Educação Profissional e Tecnológica.

A certificação atesta a conclusão da especialização profissional técnica, provendo ao egresso as competências necessárias ao exercício profissional qualificado em atividades relacionadas à biologia molecular aplicada ao diagnóstico oncológico, respeitados os limites legais e normativos das profissões regulamentadas.

16. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 set. 1990.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação

nacional. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, 26 jul. 2004.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004**. Estabelece diretrizes nacionais para a organização e realização de estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, 22 jan. 2004.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 15 de dezembro de 2020**. Institui o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – 4ª edição. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 dez. 2020.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, 6 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 12.603, de 2025**. Institui a Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, regulamenta o art. 4º da Lei nº 14.645, de 2 de agosto de 2023, e institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Formação Técnica para o SUS (Formatec-SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 5.801, de 2024**. Dispõe sobre ações afirmativas no âmbito dos programas de formação técnica financiados pelo Ministério da Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Estimativa 2023–2025**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução nº 485, de 21 de agosto de 2008**. Dispõe sobre o âmbito profissional do Técnico em Análises Clínicas. Brasília, DF: CFF, 2008. Disponível em: www.cff.org.br. Acesso em: 4 fev. 2026.

BRASIL. Conselho Federal de Biologia. **Resolução nº 735, de 5 de maio de 2025**. Estabelece critérios técnicos para atuação profissional em laboratórios de análises clínicas. Brasília, DF: CFBio, 2025. Disponível em: <http://www.cfbio.gov.br> . Acesso em: 4 fev. 2026 .