

PPGEAMB
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia Ambiental

EENG
Escola de
Engenharia



PROJETO PEDAGÓGICO

PPGEAMB

Versão 2025

LAVRAS-MG
2025

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	1
2. CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	2
2.1 Contexto histórico da Universidade.....	2
2.2 Contexto geográfico da Universidade.....	5
2.3 Comitê de Ética em Pesquisa.....	6
3. CONTEXTO DO PROGRAMA.....	8
3.1 Histórico do Programa e do curso de mestrado.....	8
3.3 Diretrizes da formação discente e cenário nacional/internacional.....	9
3.4 Objetivos.....	12
3.5 Missão, visão e valores	13
3.6 Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa	13
3.6.1 Projetos.....	14
3.6.2 Grupos de Pesquisa	16
3.7 Processo seletivo	17
3.7.1 Forma e frequência do processo de seleção.....	17
3.7.2 Oferta de vagas	18
3.8 Perfil profissional do egresso e áreas de atuação.....	18
3.9 Habilidades e competências do egresso	19
3.10 Internacionalização	20
3.11 Inserção social.....	28
3.11.1 Inserção regional	28
3.11.2 Inserção nacional.....	29
3.11.3 Visibilidade nacional e internacional.....	31
4. ESTRUTURA CURRICULAR.....	32
4.1 Temáticas básicas que norteiam o curso	32
4.2 Importância e diretrizes da estrutura curricular	32
4.3 Organização curricular.....	34
4.3.1 Núcleos/grupos de disciplinas.....	34
4.3.2 Integralização curricular	38
4.4 Metodologias e estratégias avaliativas	38
5. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO INTERNA DO CURSO	39
5.1 Apoio ao discente e atividades de tutoria	39

5.2 Tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem	40
5.3 Procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem	42
5.4 Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso.....	42
5.5 Autoavaliação do programa	44
6. DIMENSÃO: CORPO DOCENTE E GESTÃO ACADÊMICA.....	45
6.1 Qualificação docente	45
6.2 Estrutura: Docentes Permanentes, Colaboradores e Visitantes.....	55
6.3 Coordenação e Gestão Acadêmica	55
6.4 Credenciamento.....	57
6.4.1 Definição de métricas	57
6.4.2 Resolução UFLA	58
7. DIMENSÃO: INFRAESTRUTURA	59
7.1 Infraestrutura física e instalações acadêmicas.....	59
7.2 Acesso dos discentes a infraestruturas de informática.....	65
7.2 Biblioteca institucional.....	65
7.3 Acesso a Periódicos especializados.....	71
7.4 Apoio técnico.....	71
7.5 Outras estruturas de apoio	71
8. REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS	72
8.1 Políticas afirmativas de inclusão, permanência e acessibilidade.....	72
8.2 Legislações.....	76
9. REFERÊNCIAS	77

1. APRESENTAÇÃO

Os cursos de pós-graduação *stricto sensu*, compreendendo programas de mestrado e doutorado, são sujeitos às exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento previstas na legislação. As normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação no Brasil estão estabelecidas na Resolução CNE/CES nº 1/2001, alterada pela Resolução CNE/CES nº 24/2002.

A autorização, o reconhecimento e a renovação de reconhecimento de cursos de pós-graduação *stricto sensu* são concedidos por prazo determinado, dependendo de parecer favorável da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE), fundamentado nos resultados da avaliação realizada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e homologado pelo Ministério da Educação.

A autorização de curso de pós-graduação *stricto sensu* aplica-se tão somente ao projeto aprovado pelo CNE, fundamentado em relatório da CAPES. O reconhecimento e a renovação do reconhecimento de cursos de pós-graduação *stricto sensu* dependem da aprovação do CNE, fundamentada no relatório de avaliação quadrienal da CAPES.

As diretrizes para avaliação quadrienal dos Programas de Pós-Graduação são estabelecidas nos Documentos de Área. No Documento de Área das Engenharias 1, área do conhecimento na qual está inserido o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental (PPGEAMB) da Universidade Federal de Lavras (UFLA), há uma apreciação sobre o estado atual e os rumos propostos para a evolução e a consolidação da pós-graduação na área. Estes dados são a base para a avaliação dos programas de pós-graduação.

Os pedidos de autorização, de reconhecimento e de renovação de reconhecimento de curso de pós-graduação *stricto sensu* da UFLA são apresentados à CAPES, respeitando-se as normas e procedimentos de avaliação estabelecidos por essa agência para o Sistema Nacional de Pós-Graduação.

Outro documento importante no contexto da Pós-Graduação brasileira é o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), uma política de governo que direciona as atividades do conjunto de instituições de ensino superior que compõem o Sistema Nacional de Pós-

Graduação. O PNPG integra o Plano Nacional de Educação do Ministério da Educação que determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional.

Os Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* (PPGSS) deverão ser constituídos por atividades acadêmicas de formação de mestres e doutores em diferentes áreas de conhecimento.

Os PPGSS ofertados pela UFLA têm por objetivos:

- a) formar mestres e doutores;
- b) propor, de forma competente, a resolução de problemas técnico-científicos em sua área de conhecimento;
- c) contribuir para o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos inovadores;
- d) desenvolver processos educacionais inovadores que promovam o desenvolvimento humano qualificado e a cidadania;
- e) fundamentar as condutas científicas e pedagógicas em padrões éticos, social e ambientalmente responsáveis;
- f) contribuir para o processo de internacionalização.

As diretrizes da Pós-Graduação da UFLA seguem a Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE nº 77, de 2 de abril de 2024, que dispõe sobre o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* da Universidade Federal de Lavras. E, no PPGEAMB, as principais diretrizes de condução das atividades do Programa foram aprovadas pela Resolução PRPG nº 66, de 16 de julho de 2024.

2. CONTEXTO INSTITUCIONAL

2.1 Contexto histórico da Universidade

A Universidade Federal de Lavras possui uma longa história, formada por fatos que marcaram a sua trajetória como uma das mais destacadas instituições de ensino superior do Brasil. A história da UFLA inicia-se em 1908, quando foi criada a Escola Agrícola (EAL), idealizada por presbiterianos americanos que vieram ao Brasil em missão evangelizadora. Em 1936 o governo federal reconheceu, oficialmente, a Escola Agrícola de Lavras, integrando-a ao

quadro das escolas de nível superior do país. A ESAL foi federalizada em 1963, e em 1994 a ESAL se transformou na Universidade Federal de Lavras (UFLA). A partir de então, esta Universidade experimentou um aumento significativo no número de cursos de graduação e de Pós-graduação, de novos docentes e estudantes, além de promover o crescimento na geração e transferência de conhecimentos e tecnologias. Apesar da UFLA ter iniciado sua trajetória na área de Ciências Agrárias, tem diversificado sua atuação com outros cursos nas áreas de Engenharia, Computação, Licenciaturas e, mais recentemente, Saúde. A UFLA tem destaque internacional. De acordo com o *QS World University Rankings by Subject 2024*, a UFLA, na área de ciências agrárias e florestais, está entre as quatro melhores instituições federais do país. Pelo ranqueamento do *QS Latin América 2024*, se mantém no top 5 da América Latina em produção científica.

Ressalta-se ainda que a UFLA permanece, desde 2012, como uma das instituições de ensino superior mais verde do Brasil. No *UI GreenMetric World University Ranking 2024* ela aparece como a segunda instituição brasileira, quarta da América Latina e é a 35ª entre todas as participantes do mundo, na lista das Universidades mais sustentáveis do mundo. Para a UFLA, o ponto mais importante dos resultados deste ranking é a contribuição para a formação de profissionais comprometidos com a preservação ambiental por meio de ações vivenciadas dentro da Universidade. Estes indicadores demonstram a preocupação que a Instituição manifesta com a gestão ambiental, aspecto integrado com o processo de expansão da Universidade. Como missão institucional, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a UFLA deve promover o ensino de graduação e pós-graduação, a pesquisa e a extensão universitária, com vistas à prestação de serviços especializados à comunidade.

Nesse sentido, a Universidade assumiu seu papel junto à sociedade, como fonte geradora de Ciência e Tecnologia, e na formação de profissionais conscientes e competentes, capazes de desenvolverem papéis de destaque em diferentes setores da sociedade. Assim, a UFLA vem mantendo elevado nível de educação superior, permanecendo no seletor grupo das universidades do país que receberam a nota máxima (nota 5) pelo IGC/MEC.

No que se refere à Pós-Graduação, os primeiros Programas de Pós-Graduação completaram 45 anos de existência (Fitotecnia, Administração, Ciências dos Alimentos e Zootecnia) o que demonstra a consolidação da Pós-Graduação dessa Universidade.

A criação, consolidação e expansão da Pós-Graduação na UFLA ocorreram em três fases que marcaram a história da ESAL-UFLA. A primeira fase compreende o período entre 1975 e 1994, ano da transformação da ESAL em Universidade Federal de Lavras. A segunda fase abrange as ações institucionais realizadas entre 1995 e 2015. E a terceira fase condiz com as ações realizadas pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG) a partir do ano de 2016. Na primeira fase, foram criados, além dos cursos de mestrado em fitotecnia e administração rural, os Programas de Pós-Graduação em ciência do solo, ciência de alimentos, zootecnia, fisiologia vegetal, genética e melhoramento de plantas, fitopatologia, engenharia agrícola e engenharia florestal.

Na segunda fase, criaram-se os Programas de Pós-Graduação em entomologia, agroquímica, biotecnologia vegetal, botânica aplicada, ciência da computação, ciência e tecnologia da madeira, ciências veterinárias, ecologia aplicada, engenharia de biomateriais, engenharia de sistemas, estatística e experimentação agropecuária, física (Associação Ampla entre as UNIFAL, UFLA e UFSJ), microbiologia agrícola, multicêntrico em química, plantas medicinais, aromáticas e condimentares e recursos hídricos em sistemas agrícolas.

A terceira fase é marcada por mudanças que visam à melhoria da qualidade da formação discente, ações estratégicas de monitoramento das fragilidades que possam comprometer a qualidade dos Programas de Pós-Graduação, a evolução da internacionalização, o aumento do impacto das publicações e a expansão da Pós-Graduação em outras áreas do conhecimento. Nesse período, foi implementado o sistema de gestão do Programa de Pós-Graduação, através de planilhas que identificam riscos e entraves e possibilitaram o acompanhamento da PRPG nas ações de cada Programa; a criação de programas que apoiam a publicação científica e aprimoramento do edital de apoio à tradução da produção científica qualificada; evolução das ações internacionais, com a ampliação de discentes estrangeiros e a mobilidade discente e docente para o exterior.

No ano de 2016 foram criados dois Programas de Pós-Graduação: Ciências da Saúde (acadêmico) e Nutrição e Saúde (acadêmico). E no ano de 2018, mais cinco Programas acadêmicos: Letras; Filosofia Física; Engenharia de Alimentos; Engenharia Ambiental e Educação Científica e Ambiental; e dois profissionais: Ensino de Ciências e Educação Matemática e Ciência e Tecnologia da Produção Animal.

Atualmente, a Pró-Reitoria de Pós-Graduação dá suporte a quatro Programas de Pós-Graduação Lato sensu e 41 Programas Acadêmicos e Profissionais Stricto sensu. Desses Programas, 33 são acadêmicos, sendo 23 com os cursos de Mestrado e Doutorado e 8 Programas Profissionais. Atualmente nove Programas Acadêmicos possuem o nível de excelência internacional, com notas 6 e 7. No ano de 2024, os Programas de Pós-Graduação contaram com 2.427 discentes.

Dentre as ações realizadas pela PRPG para auxiliar os Programas, destaca-se: Promoção de reuniões periódicas com as Coordenações e Colegiados em visitas Programadas para avaliação dos Índices do Programa, bem como a definição de metas específicas e o apoio material adicional àquele que é concedido pela CAPES (bolsas e custeio) por meio do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP).

2.2 Contexto geográfico da Universidade

A UFLA tem o campus universitário sede, onde se encontram os programas de pós-graduação, localizado na cidade de Lavras, na mesorregião do Campos das Vertentes em Minas Gerais. Localiza-se a uma latitude 21°14' sul e a uma longitude 44°00' oeste, estando a uma altitude de 919 metros e possuindo uma área de 564,5 km². O município de Lavras situa-se no entroncamento dos três principais grandes centros do país, por rodovias asfaltadas, duplicadas e de boa qualidade, estando a 230 km de Belo Horizonte, 370 km de São Paulo e 420 km do Rio de Janeiro.

Lavras constitui-se como um polo regional comercial, hospitalar e educacional. A UFLA, desde o início de sua história, vem sendo um fator de desenvolvimento para o município de Lavras e região. No início do século XX, mais precisamente no ano de 1908, missionários americanos presbiterianos fundaram em Lavras, no âmbito de uma instituição educacional, a Escola Agrícola de Lavras (EAL), tendo como modelo o “College” norte-americano. A partir dessa escola agrícola, foi construída, ao longo de 100 anos, uma sólida instituição educacional, a princípio da área agrônômica, a ponto de ser agregada ao sistema federal de ensino superior em 1963, já como Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL) e, posteriormente, elevada à condição de universidade (UFLA), em 1994.

Devido à localização em um importante polo econômico (MG), e entre dois outros importantes centros brasileiros (SP e RJ), o PPGEAMB tem atraído candidatos e discentes de diferentes regiões de Minas Gerais e do Brasil. E neste cenário, os egressos encontram muitas opções para continuar os seus estudos em nível de doutorado, ou ainda ingressar no mercado de trabalho com muitas oportunidades diante da qualificação obtida.

2.3 Comitê de Ética em Pesquisa

A UFLA é uma instituição centenária localizada na mesorregião Campo das Vertentes no Estado de Minas Gerais. Consolidou-se como reconhecido centro de excelência no ensino superior, estando atenta a seu papel social e a qualidade da formação profissional e cidadã de seus alunos. Apesar de seu histórico internacionalmente reconhecido nas áreas agrárias, nos últimos anos observou-se uma expansão da Universidade nos campos da saúde e das ciências sociais aplicadas em virtude do plano de expansão das Universidades Federais (REUNI), criando benefícios diretos à sociedade.

Desde então, compreende-se frente a esses adventos de expansão envolvendo Ciências da Saúde, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes a necessidade da criação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP). Assim procedeu-se com a composição dos 10 primeiros membros (Portaria n° 729/10), indicados pelo Pró-Reitor de Pesquisa e designados pelo Reitor, sendo 6 (seis) membros efetivos, especialistas nas áreas de saúde, ciências exatas, sociais e humanas, pertencentes ao quadro de funcionários efetivos da UFLA; 1 (um) leigo representante da comunidade (membro dos usuários) e 3(três) suplentes, os quais serão convidados para substituir membros efetivos no caso de ausência, com base nas resoluções do Conselho Nacional de Saúde n° 466/12 e n° 240/97. Pela Portaria da Reitoria n° 798, de 1° de setembro de 2022, o COEP está formado por 13 servidores da UFLA e um representante da coletividade de usuários externos à UFLA. Atualmente a composição do COEP é dada pela Portaria Reitoria N° 215, de 27 de março de 2023.

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos é um órgão colegiado interdisciplinar e independente, de caráter público, consultivo, deliberativo e educativo. O Comitê está vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Lavras, constituída nos termos de designação do Reitor. Tem por missão defender os interesses dos

sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. O Comitê destina-se a fazer a revisão ética de toda e qualquer proposta de pesquisa que envolva seres humanos, sob a responsabilidade da instituição, segundo as normativas envolvendo esse tipo de pesquisa.

Entende-se por pesquisa com seres humanos as realizadas em qualquer área do conhecimento e que, de modo direto ou indireto, envolvam indivíduos ou coletividades, em sua totalidade ou partes, incluindo o manejo de informações e materiais. Também são consideradas pesquisas com seres humanos as entrevistas, aplicações de questionários, utilização de banco de dados e revisões de prontuários (Res. CNS n° 466/2012).

A submissão do protocolo a um COEP independe do nível da pesquisa: se um trabalho de conclusão de curso de graduação, se de iniciação científica ou de doutorado, seja de interesse acadêmico ou operacional, desde que dentro da definição de “pesquisas envolvendo seres humanos”.

Para pesquisas que envolvem animais, na Universidade Federal de Lavras (UFLA), há ainda o protocolo de se passar pela aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA). O CEUA é um órgão colegiado, interdisciplinar e independente, com caráter público, consultivo, deliberativo e educativo. A Comissão está vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Lavras, constituída nos termos de designação do Reitor em Portaria própria.

A Comissão destina-se a fazer a revisão ética de toda e qualquer proposta de atividade de ensino, pesquisa e extensão que envolva o uso de animais não-humanos, classificados conforme a Lei n° 11.794, de 8 de outubro de 2008, capítulo 1, art. 2°. O disposto nesta Lei aplica-se aos animais das espécies classificadas como filo *Chordata*, subfilo *Vertebrata*, seguindo e promovendo as diretrizes normativas nacionais e internacionais para pesquisa, ensino e extensão envolvendo tais grupos.

Antes de qualquer atividade envolvendo o uso de animais, o pesquisador/professor deverá encaminhar a sua proposta à Comissão, por meio da Pró-Reitoria de Pesquisa, com a ciência de seu superior hierárquico, e só poderá iniciar a pesquisa ou atividade educacional envolvendo animais após a avaliação da Comissão, apresentada em Parecer. Entende-se por uso: manipulação, captura, coleta, criação, experimentação (invasiva ou não-invasiva),

realização de exames ou procedimentos cirúrgicos, ou qualquer outro tipo de intervenção que possa causar estresse, dor, sofrimento, mutilação e/ou morte.

Neste contexto, projetos de pesquisas do PPGEAMB voltados para pesquisas com seres humanos envolvidos em diferentes cenários de pesquisas relacionados às condições ambientais, principalmente com a aplicação de questionários para a coleta de informações, devem ser submetidos ao COEP.

3. CONTEXTO DO PROGRAMA

3.1 Histórico do Programa e do curso de mestrado

A proposta de criação do Programa Acadêmico de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental (PPGEAMB), curso de Mestrado, foi submetida para avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 2018, sendo aprovada na 179ª reunião CTC-ES, realizada de 26 a 28 de setembro de 2018, estando o programa identificado na CAPES na área de avaliação de Engenharias I (Engenharia Sanitária). Em 7 de novembro de 2018, foi realizada a primeira reunião de docentes do programa e no dia 07 de dezembro de 2018, foi divulgado o edital do primeiro processo seletivo (2019/1). De forma oficial, o programa teve início em 10 de janeiro de 2019, com uma Área de Concentração (Saneamento Ambiental) e três Linhas de Pesquisa (Materiais e Meio Ambiente; Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica; Saneamento e Geotecnia Ambiental).

Em 2019, o corpo docente do PPGEAMB foi formado por 14 docentes permanentes e 5 docentes colaboradores, majoritariamente formado por docentes da instituição (84%), tendo 1 docente da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 1 docente da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e 1 pesquisadora da EMBRAPA, o que permite um acompanhamento mais próximo dos discentes sem perder a colaboração de profissionais de outras instituições. Outro aspecto interessante é a formação diversificada dos docentes, tendo Engenheiros Agrícolas, Engenheiros Ambientais, Engenheiros Agrícolas e Ambientais, Engenheiros de Materiais, Engenheiros Mecânicos, Engenheiro Civis, Físicos, Engenheiros Químicos, Biólogos e Meteorologistas. Essa formação diversificada do corpo docente propicia uma visão multidisciplinar aplicada às questões ambientais.

Com a evolução do Programa, houve mudança no corpo docente, e em 2024 foi mantida a interdisciplinaridade da formação, porém o PGEAMB conta com 21 docentes permanentes e cinco docentes colaboradores, sendo uma docente da UFJF e uma pesquisadora da EMBRAPA. Em 2025, foi cadastrado o Professor Eduardo de Aguiar do Couto, como docente permanente na linha de pesquisa em Saneamento e Geotecnia Ambiental, e o docente Alfredo Rodrigues de Sena Neto, antes docente permanente do programa, foi credenciado como docente colaborador, por solicitação do próprio docente.

Desde o primeiro processo seletivo, houve procura de discentes de diferentes estados brasileiros (Pará, Goiás, Espírito Santo e São Paulo) e regiões de Minas Gerais. O PPGEAMB conta 35 discentes matriculados em 2024, sendo cinco discentes estrangeiros de Moçambique e da Colômbia. A procura pelo PPGEAMB sofreu variação, sendo maior quando da criação do Programa (2019 – 48; 2020 – 49; 2021 – 46; 2022 – 22, 2023 – 31 e 2024 - 33 inscritos) e uma menor procura nos últimos processos seletivos, reflexo que ocorre em diferentes programas de pós-graduação da UFLA e da área de Engenharia I em outras instituições de ensino do Brasil.

Com o resultado da avaliação quadrienal 2017-2020 realizada pela CAPES, o PPGEAMB aprovado inicialmente com conceito A, teve sua primeira nota. O conceito 3, obtido normalmente quando da avaliação proporcional, tendo em vista que os dados encaminhados à CAPES foram de apenas dois anos de funcionamento (2019-2020), veio com uma avaliação positiva na maioria dos critérios utilizados, entendo que “o programa cumpriu o que havia sido previsto no documento do APCN submetido em 2018 e os resultados apresentados nos anos de 2019 e 2020 mostram cumprimento e avanço elogiável”.

Entre 2021 e 2024, foram titulados quarenta e seis discentes de mestrado.

3.3 Diretrizes da formação discente e cenário nacional/internacional

A criação do PPGEAMB inseriu-se no contexto Institucional da equipe gestora 2016-2020 da UFLA, que assumiu a responsabilidade da ampliação do ensino, pesquisa e extensão de cursos de graduação e Programas de Pós-Graduação nas áreas das ciências Agrárias, Humanas, Exatas e Sociais. A missão da UFLA é manter e promover a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, formando cidadãos e profissionais qualificados, produzindo

conhecimento científico e tecnológico de alta qualidade e disseminando a cultura acadêmica, de modo a contribuir para a melhoria da sociedade mineira e brasileira.

Atualmente compõem 34 cursos de graduação (31 presenciais e 3 na modalidade a distância), preparando quase 15 mil estudantes. Em 2009 com o projeto de reestruturação das universidades públicas do governo federal (REUNI), teve início o curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, tendo em sua primeira avaliação de reconhecimento do curso por parte do MEC, o conceito máximo atribuído aos cursos de graduação vigentes no país, ou seja, conceito 5. Em 2019 foi avaliado com nota 4. Assim, foi reforçada a necessidade e o potencial de criação de um programa de Pós-Graduação na área com a finalidade de absorver os egressos do referido curso, bem como dos demais cursos da UFLA, do país e do exterior. Segundo seus indicadores, a UFLA consolida-se como uma das mais importantes instituições de educação superior do Brasil. Sempre atenta para o papel social do ensino superior, preocupando-se não somente com a sua universalização, mas também com a qualidade da formação profissional e cidadã. De acordo com o Índice Geral de Cursos (IGC) de 2019, divulgado em 2021, das instituições avaliadas, entre públicas e privadas, apenas 2,0% obtiveram o conceito 5, considerado de excelência, que é o caso da UFLA. De lá para cá, a UFLA se mantém neste seleto grupo de Instituições com IGC nota 5, [conforme última divulgação de 2024 pelo MEC](#).

Convém ressaltar ainda que a Universidade Federal de Lavras permanece, desde 2012, como umas das instituições de ensino superior mais verde. No *UI GreenMetric World University Ranking* referente a 2024 ela aparece na lista das Universidades mais sustentáveis do mundo. Para a UFLA, o ponto mais importante dos resultados deste ranking é a contribuição para a formação de profissionais comprometidos com a preservação ambiental por meio de ações vivenciadas dentro da Universidade. Além disso, foi a primeira universidade brasileira, e a segunda no mundo, a receber em 2016 o selo *Blue University* pela gestão das águas no campus. Estes resultados demonstram a preocupação que a Instituição manifesta com a gestão ambiental, aspecto integrado com o processo de expansão da Universidade.

A inserção, nos âmbitos regional, estadual, nacional e internacional, da UFLA é orientada pela sua missão, pela visão e pelos valores definidos. O papel sociopolítico da UFLA é proporcionar oportunidades de acesso à educação superior, por meio do ensino público, gratuito e de qualidade tanto no que se refere aos cursos presenciais como aqueles à distância. O compromisso institucional perpassa pela formação científica e tecnológica, embasada em

resultados de suas pesquisas e tecnologias, difundidas aos brasileiros, sem discriminação religiosa, racial, de cor, de orientação sexual e de classe social. A UFLA compromete-se, ainda, com o papel de formar pessoas, cidadãos, profissionais, pesquisadores e docentes qualificados e comprometidos com o desenvolvimento amplo da nação, respeitando a Constituição Federal e os princípios democráticos e da administração pública. Nessa dimensão, destaca-se, também, o estabelecimento formal de contratos, acordos, convênios e termos de parceria com organizações públicas e privadas. No âmbito internacional, as parcerias são formalizadas por meio de acordos, convênios, termos e protocolo de intenções, que constituem uma forma de a UFLA desenvolver projetos de amplo alcance, contribuindo para o desenvolvimento científico, tecnológico, do ensino e da extensão universitária. No âmbito regional, estadual e nacional, a extensão universitária da UFLA cumpre um papel de destaque nessa dimensão sociopolítica, ao estabelecer meios de interação com as organizações sociais e com as organizações do mercado. Nesse sentido, a UFLA desenvolve todos os esforços para manter e ampliar a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão de excelência.

A preocupação ambiental da instituição favorece o desenvolvimento de pesquisas, assim como o resultado das pesquisas pode fomentar a adoção de novas ações por parte da universidade. A partir da criação da Diretoria de Meio Ambiente na UFLA visando ao estabelecimento de um projeto de gestão ambiental, diversas ações foram implantadas como: o Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos, Biológicos e Sólidos; Estação de Tratamento de Esgoto; Construções Ecologicamente Corretas; Programa de Proteção de Nascentes e Matas Ciliares e de Prevenção e Controle de Incêndios; Sistema de Coleta das Águas da Chuva; Campanha de Troca de Copos Plásticos por Canecas (UFLA Recicla); Treinamento de Técnicos e Discentes para Difusão de Boas Práticas Ambientais; Plano de Gestão de Logística Sustentável, entre outras importantes ações. Como resultado, há várias oportunidades de estudo para os discentes do PPGEAMB.

A Instituição possui cerca de 800 docentes, que se destacam pelo alto nível de especialização (cerca de 90% doutores), o que faz com que a UFLA atinja o padrão de capacitação das melhores universidades de países desenvolvidos. Conta também com cerca de 600 técnicos administrativos além dos funcionários terceirizados. Possui 5 revistas que são gerenciadas por sua própria Editora, com o escopo de publicar artigos científicos de interesse nas referidas áreas, elaborados por membros da comunidade científica nacional e internacional,

sendo: Ciência e Agrotecnologia; Cerne; Organizações Rurais & Agroindustriais; Coffee Science; e a InfoComp. Além desses periódicos, a UFLA ainda possui, por meio da Editora UFLA, o Boletim Técnico e realiza a publicação de livros nas diversas áreas do conhecimento, fato que favorece a difusão do conhecimento pelo corpo científico da instituição. Com forte viés extensionista, e dada a necessidade e importância da divulgação científica para o público em geral, de forma a consolidar a importância da pesquisa científica e da ciência para o Brasil, a Instituição criou a revista Ciência em Prosa, uma revista semestral que divulga, para o público não especializado, algumas das pesquisas e temas científicos tratados pela UFLA.

3.4 Objetivos

De maneira específica, o PPGEAMB tem como objetivos:

- Incentivar a produção acadêmica, ao capacitar recursos humanos capazes de disseminar o conhecimento produzido por meio da publicação dos resultados de pesquisas em periódicos e eventos científicos nacionais e internacionais;

- Ampliar o número de profissionais com formação crítica-reflexiva, qualificação diferenciada na área de Engenharia Ambiental;

- Preparar mestres, cujo conhecimento teórico-prático de caráter multidisciplinar na área da engenharia ambiental possibilite a atuação na carreira docente, na pesquisa científica e/ou em atividades tecnológicas e científicas da área do conhecimento;

- Oferecer formação qualificada avançada que capacite e estimule os egressos a exercerem a carreira docente em instituições de excelência, sejam públicas ou privadas e/ou permitir sua imediata inserção no mercado de trabalho;

- Estimular os pós-graduandos a realizarem o diálogo internacional em ciência, de maneira a produzir redes de intercâmbio /colaboração / cooperação internacionais em que a produção científica do programa e as competências adquiridas possibilitem aperfeiçoamento e desenvolvimento pessoais e profissionais; e

- Formar recursos humanos qualificados para a pesquisa, desenvolvimento e inovação. O profissional egresso ao programa contribuirá para a minimização dos impactos ambientais negativos na região de trabalho, o que irá refletir de forma direta na saúde pública e segurança da população. Por seu caráter interdisciplinar, o programa poderá por meio dos estudos

ambientais propostos, investigar os impactos ambientais e suas consequências socioambientais e propor o desenvolvimento de metodologias de forma a reduzir os impactos socioambientais o que, conseqüentemente, irá refletir em uma melhoria de qualidade de vida da população.

3.5 Missão, visão e valores

A Missão do PPGEAMB e seus componentes (docentes e técnicos-administrativos) é a formação de profissionais qualificados para apresentação de alternativas e soluções para problemas ambientais com conhecimento, inovação, multidisciplinaridade e ética, , produzindo conhecimento científico e tecnológico, e capazes de disseminar o conhecimento adquirido para formação dos novos profissionais.

A visão do PPGEAMB é ser referência na formação de recursos humanos em todas as linhas de pesquisa do PPGEAMB, na geração de conhecimento qualificado e na interação com a sociedade para soluções de problemas na área ambiental.

Diante da Missão e Visão, foram vislumbrados os seguintes valores ao programa:

Sentimento de Pertencimento: Para assumir o protagonismo que lhe é pertinente enquanto um programa de pós-graduação para identificar, compreender e propor soluções para os problemas da sociedade;

Responsabilidade Socioambiental e Ética: Ter postura responsável e ética para cumprir a Missão e alcançar a Visão no intuito de buscar soluções que mitiguem e solucione problemas ambientais a fim de promover sensibilização e bem-estar social de forma ética;

Pensamento Crítico: Exercitar e estabelecer o pensamento crítico diante das pesquisas e problemas que necessitam de solução;

Contribuição à Sociedade: Contribuir à sociedade por meio da busca da sustentabilidade social, ambiental e econômica, além de identificar com o seu papel buscar a sensibilidade da sociedade quanto à sua responsabilidade para a promoção do bem-estar social e preservação ambiental.

3.6 Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa

O PPGEAMB possui uma área de concentração em Saneamento Ambiental com caráter interdisciplinar, e busca promover uma ampla visão científica e atualizada de formas de gestão

do meio ambiente e do uso sustentável dos recursos naturais. Para isso foram definidos dentro da área de concentração três linhas de pesquisa, com perspectivas do desenvolvimento de pesquisas e tecnologias apropriadas na solução de problemas ambientais.

Linhas de Pesquisa:

- a. **Materiais e Meio Ambiente:** Pesquisar e desenvolver materiais e processos de fabricação mais eficientes e ecologicamente adequados, resultando na fabricação de materiais biodegradáveis, reaproveitáveis e mesmo utilizáveis em diferentes áreas, mas principalmente no saneamento ambiental;
- b. **Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica:** Visa o desenvolvimento de projetos para avaliação dos processos atmosféricos (hidrometeorologia, deposição e dispersão atmosférica) e energéticos (máquinas térmicas e eficiência), bem como a influência de atividades naturais e antropogênicas nestes mecanismos;
- c. **Saneamento e Geotecnia Ambiental:** São desenvolvidos projetos relacionados ao saneamento ambiental aplicado à qualidade ambiental (água e solo), e no desenvolvimento de tecnologias de tratamento de água, de tratamento/aproveitamento de águas residuárias e de resíduos sólidos, bem como na investigação do subsolo e água subterrânea, avaliação da estabilidade de taludes e na recuperação de áreas degradadas.

3.6.1 Projetos

Destaca-se que no quadriênio 2021-2024, 67% dos docentes permanentes apresentavam ao menos um projeto financiado com o desenvolvimento de pesquisas inovadoras e com a temática em consonância com as linhas de pesquisa do PPGEAMB. Todos os docentes apresentam projetos de pesquisa cadastrados no sistema de gestão de projetos da Universidade, mesmo que não haja financiamento. Muitos projetos extrapolam as demandas regionais, que continuam a ser abordadas, alcançando o nível estadual e nacional. Ainda, existem projetos desenvolvidos em parcerias com pesquisadores de outras instituições de ensino, o que favorece a obtenção e difusão do conhecimento. Os projetos de pesquisas desenvolvidos têm relação direta e aplicabilidade com as linhas de pesquisas nas quais estão os docentes.

Neste contexto, vale destacar alguns projetos desenvolvidos nas diferentes linhas de

Pesquisa do PPGEAMB:

Saneamento e Geotecnia Ambiental: Biorremediação de efluentes a partir de microalgas e processos biotecnológicos para recuperação de recursos no contexto de biorrefinaria; Estudo da comunidade microbiana em ambientes naturais de disposição de resíduos e em sistemas de tratamento de efluentes; Instrumentos de planejamento, gestão e legislação ambientais como indutores do desenvolvimento sustentável; Saneamento descentralizado e soluções de tratamento e gestão de água, esgoto e resíduos sólidos; Tratamento de efluentes domésticos e agroindustriais e monitoramento das condições ambientais da qualidade da água; Tratamento e aproveitamento de águas residuárias, resíduos sólidos e subprodutos gerados em estações de tratamento de águas residuárias; Tratamento e aproveitamento de efluentes e resíduos sólidos orgânicos domésticos e agroindustriais e monitoramento das condições ambientais do meio físico; Avaliação de projeto e segurança de barragens e estabilização de taludes com vegetação; Incorporação de resíduos sólidos de diferentes fontes geradoras na estabilização de solos em obras geotécnicas e fabricação de materiais de construção; e Avaliação do uso de geossintéticos em obras geotécnicas e ambientais.

Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica: Avaliação técnica, econômica e ambiental de sistemas para o aproveitamento e uso eficiente de energia de origem renovável, não renovável e alternativo; Desenvolvimento de biorrefinaria de biomassa algal e valorização energética de resíduos da produção de etanol; estudo e otimização dos processos de conversão de energia partir de fontes renováveis e não renováveis; Mudanças climáticas, poluição do ar e modelagem da qualidade. Coord.: Marcelo Vieira da Silva Filho; Avaliação do ciclo de vida e do potencial energético de subprodutos das atividades urbanas, industriais e agroindustriais; Avaliação do conforto ambiental humano e em criatórios de animais: conforto térmico e acústico; e Indicadores hidrológicos para a gestão de recursos hídricos em bacias hidrográficas brasileiras.

Materiais e Meio Ambiente: Desenvolvimento de materiais compósitos utilizando diferentes resíduos. Coord.: Camila Silva Brey Gil; Desenvolvimento de tecnologias para descarbonização da matriz energética; Nanotecnologia e desenvolvimento de novos materiais aplicados ao agronegócio; Novos materiais para produção de compósitos cimentícios; Processamento de polímeros, blendas e compósitos e confecção de novos produtos; Produção e caracterização de biocarvões obtidos a partir de resíduos para remoção de poluentes em

efluentes e estudo termodinâmico de adsorção de moléculas modelo sobre biocarvões; Síntese, caracterização, processamento e aplicação de sílica obtida a partir de cascas de arroz; e Tratamentos Térmicos de Ligas Metálicas

3.6.2 Grupos de Pesquisa

Os docentes da linha de pesquisa em Saneamento e Geotecnia Ambiental pertencem ao Grupo de Pesquisa do CNPq denominado Saneamento Ambiental-UFLA. O grupo se caracteriza pelo forte envolvimento de estudantes de graduação (iniciação científica), mestrandos e doutorandos, em projetos de pesquisa aprovados pelo CNPq e FAPEMIG, bem como pelas bolsas institucionais. As pesquisas têm foco em soluções ambientais e na sustentabilidade envolvendo a multidisciplinaridade.

Os docentes da linha de pesquisa em Materiais e Meio Ambiente desenvolvem pesquisas relacionadas ao Grupo de Pesquisa Materiais Avançados-UFLA. O grupo tem como características o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à síntese, processamento e caracterização de materiais avançados, ciência e engenharia de materiais aplicadas ao setor alimentício e da saúde, materiais compósitos e modificação de superfícies e interfaces. Outros docentes dessa linha de pesquisa estão no Grupo Interdisciplinar de Polímeros-UFLA, que desenvolve pesquisas na área de materiais poliméricos. O grupo é formado por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores que abordam temas dentro da ciência básica (física e química), tecnologia (engenharia de materiais) e aplicações (agronomia, meio ambiente e ciências da saúde). Tem-se como foco o estudo da estrutura, propriedades e processamento de polímeros e biopolímeros.

Os docentes da linha de pesquisa em Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica compõem diferentes grupos de pesquisa, como Saneamento Ambiental-UFLA, Engenharia de Água e Solo-UFLA, que desenvolve pesquisas na área de hidrologia e meio ambiente, e o Grupo Estudos Avançados em Poluição Atmosférica e Geoquímica Ambiental - UNB que investiga processos nos compartimentos atmosfera, água e solo. As linhas de pesquisa são diversificadas e interdisciplinares para o entendimento da qualidade do ar e sua relação com a hidrosfera, a geosfera e a biosfera. O grupo atua na determinação de parâmetros físico-

químicos (íons, gases, metais, compostos orgânicos, isótopos) e na caracterização morfológica e magnética de partículas atmosféricas, solo e água.

3.7 Processo seletivo

3.7.1 Forma e frequência do processo de seleção

A forma de ingresso de discentes é por meio de um processo seletivo, com entradas semestrais (dois processos seletivos e duas entradas anuais). A seleção ocorre pela análise do currículo dos candidatos, da proposta de projeto de pesquisa e da apresentação do projeto de pesquisa seguida de arguição do candidato. A avaliação do currículo é classificatória e corresponde a 40% da nota final. A Proposta de Projeto de Pesquisa compõe 30% da nota final, e torna-se eliminatória se não for apresentada na inscrição. A apresentação do projeto de pesquisa é realizada de forma remota, tem nota de até 30% e se não for realizada, é eliminatória. O processo seletivo consta da abertura de edital e o envio da documentação é online, o que facilita o alcance do edital de seleção para diversas regiões do Brasil, e até internacionalmente.

Os candidatos pleiteantes ao ingresso no PPGEAMB devem ser formados em engenharias, biologia, química, física, meteorologia, geologia e áreas afins, e se candidatam em uma linha de pesquisa, podendo colocar uma outra como sua segunda opção. Ao ser aprovado, o discente ingressa no semestre seguinte ao processo seletivo.

Desde 2024 o PPGEAMB aderiu ao Programa de Seleção de Candidatos Internacionais, gerido pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação. O Edital recebe inscrições em fluxo contínuo, mas as matrículas dos selecionados continuam sendo semestrais.

Após a publicação da Portaria Normativa da Reitoria Nº 157, de 25 de julho de 2024, que dispõe sobre a Política de Ações Afirmativas para acesso aos Programas de Pós-graduação *Stricto sensu* da UFLA, os editais passaram a ter vagas reservadas. De todas as vagas, 20% são destinadas a candidatos pretos, pardos, indígenas e quilombolas, e 5% a para candidatos com deficiência.

3.7.2 Oferta de vagas

O número de vagas ofertadas em cada processo seletivo depende da disponibilidade de orientação por parte dos docentes. Em 2019, foram ofertadas 24 vagas para entrada de novos discentes em dois processos seletivos, em 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024 foram ofertadas 27, 30, 27, 28 e 27 vagas, respectivamente, distribuídas em dois processos seletivos anuais. De 2021 a 2024 se inscreveram 46, 22, 31 e 33, e foram aprovados 30, 21, 28 e 27 candidatos, respectivamente. No edital é apresentado o número de vagas, separado para cada linha de pesquisa.

O programa possui oito bolsas de estudos, três da FAPEMIG e cinco da CAPES, sendo uma, empréstimo da PRPG, duas bolsas do CNPq e bolsas de projetos geridas pelos docentes responsáveis pelos projetos. Entre 2020 e 2024 o PPGEAMB contou com quatro bolsas de mestrado vinculadas ao Projeto “Rompimento da Barragem B1 da Mina Córrego do Feijão: avaliação dos impactos no meio físico e do potencial de aproveitamento dos rejeitos de mineração” em parceria da UFLA com a Vale SA, com participação de quatro docentes do Programa. Além de seis bolsas de projetos geridas pelos docentes.

Semestralmente, sempre que há disponibilidade de bolsas é aberto edital para ampla concorrência. A seleção é feita com base no currículo e no coeficiente de rendimento acumulado (CRA), para os discentes que já cursaram ao menos um semestre letivo, ou na nota obtida na avaliação da proposta de projeto de pesquisa apresentada para ingresso no programa, para os discentes que não tenham finalizado nenhum período letivo e não tenham CRA. Por norma do colegiado do PPGEAMB, cada linha de pesquisa deve ter ao menos uma bolsa de estudos.

3.8 Perfil profissional do egresso e áreas de atuação

Até o ano de 2024 foram titulados quarenta e seis discentes no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental (PPGEAMB). Ainda, 17 egressos optaram pela continuidade dos estudos, e encontram-se na UNB (1), UFJF (1), UFABC (1), INPE (1), USP (2), UFV (2), UFMG (3) e UFLA (6), cursando doutorado em temas vinculados às linhas de pesquisa do PPGEAMB. Os demais estão no mercado de trabalho.

Assim, pode-se argumentar sobre alguns aspectos em relação aos futuros egressos do curso. Dada às características do PPGEAMB, como formação dos docentes, importância dada pela instituição às questões ambientais e infraestrutura, espera-se um perfil de profissional com bagagem multidisciplinar, consciente e preparado para contribuir para minimização dos impactos ambientais.

Outra análise a ser feita é em relação ao futuro profissional egresso. Acredita-se que o interesse de parte dos futuros egressos do PPGEAMB seja em prosseguir na Pós-Graduação (doutorado) e na carreira acadêmica, lecionando para cursos técnicos, de graduação e pós-graduação ou até mesmo para educação básica. Dessa forma, os titulados poderão disseminar o conhecimento e contribuir para a melhoria das relações homem e ambiente, tornando a sua região de origem ou a sua localidade de destino, um local mais sustentável. Entretanto, com o mercado de trabalho aquecido, vinculado ao desenvolvimento de tecnologias relacionadas ao meio ambiente, e na prestação de serviços ambientais especializados, parte dos egressos utilizarão o conhecimento adquirido para contribuir, de forma importante, desenvolvendo empresas, conscientizando sobre a importância de ter um ambiente equilibrado, permitindo que as novas gerações também possam usufruir. Esta situação tem sido observado quando os discentes têm recebido propostas de trabalho ainda durante a execução do mestrado.

3.9 Habilidades e competências do egresso

O egresso do PPGEAMB da UFLA deve ser capaz de atuar profissionalmente, de modo individual ou em equipe, das seguintes formas, dependendo do tema do projeto e disciplinas cursadas: conhecimento sobre projetos de aterros sanitários, plano de gerenciamento de resíduos sólidos (separação, tratamento e disposição final), tratamento de água e de águas residuárias, aproveitamento de resíduos sólidos e águas residuárias (fertilização, adubação orgânica); utilização de resíduos para tratamento de água e águas residuárias; síntese de materiais biodegradáveis ou de possível aproveitamento no saneamento; metodologias para análise de qualidade do meio físico (solo, ar e água); modelagem com foco na análise de dispersão de poluentes no meio físico; estatística (uso para dados paramétricos e não paramétricos); fontes alternativas de energia; uso do tratamento de águas residuárias para

produção de energia; formas de controle da poluição atmosférica e de águas subterrâneas, dentre outras habilidades e competências.

Ainda, de forma interdisciplinar, o egresso deverá ser capaz de compreender, equacionar e solucionar problemas de Engenharia Ambiental, principalmente dentro da formação da linha de pesquisa, utilizando conhecimentos científicos, com propostas de soluções originais, adequadas e eficientes; desenvolver e aplicar novos conhecimentos teóricos e práticos de Engenharia Ambiental; analisar novas situações de forma crítica e profunda, relacionando-as com outras anteriormente conhecidas; criar e utilizar modelos aplicados a sistemas ambientais; comunicar conhecimentos científicos adequadamente nas formas oral e escrita; avaliar os aspectos humanísticos, sociais, éticos e ambientais em situações e pesquisas de Engenharia Ambiental; ter visão crítica da área em que atua e desenvolve pesquisas, e de como se relaciona com outras áreas do conhecimento.

3.10 Internacionalização

Algumas ações têm sido desenvolvidas pela UFLA e incentivadas pelo PPGEAMB, quando pertinentes ao curso de mestrado. Ações estas que visam a qualificar o ensino e a pesquisa, propiciando o envolvimento de docentes e discentes, facilitando a internacionalização do PPGEAMB:

- a) Colaborações internacionais (docência, revisor de periódicos, visitas);
- b) Participação em intercâmbios e convênios de cooperação caracterizados por reciprocidade;
- c) Participação discente e docente em atividades e em publicações no exterior;
- d) Participação em eventos internacionais qualificados;
- e) Participação de docentes ou discentes estrangeiros no Programa;
- f) Participação de membros estrangeiros em bancas de defesas;
- g) Redação de Dissertações em língua Inglesa;
- h) Participação de discentes estrangeiros no Programa; e
- i) Produção intelectual em periódicos estrangeiros e em cooperação com pesquisadores estrangeiros;

Com a realização dessas ações, espera-se que se consolide e sejam ampliadas as atividades de parceria com docentes em projetos de pesquisa com outras universidades, a participação em bancas de conclusão de curso em instituições estrangeiras, e as atividades desenvolvidas em comitê editorial de periódicos internacionais, as quais terão grandes reflexos na internacionalização do PPGEAMB.

Ainda, como resultado desse intercâmbio, as pesquisas são mais qualificadas, contando com o conhecimento de diferentes pesquisadores e instituições; os discentes agregam conhecimento; o programa ganha em visibilidade; novos recursos e metodologias poderão ser agregados ao programa, dentre outros benefícios. Para os próximos anos, espera-se aumentar a internacionalização do PPGEAMB, com a realização de mais parcerias com instituições estrangeiras e maior divulgação para países da América Latina (o site do programa está traduzido para inglês, espanhol e francês, o que facilita a ação). Para um futuro à médio prazo, espera-se ter recursos e participar de programas que permita ter discentes fazendo parte da pós-graduação em outra instituição. Ter produções qualificadas do programa em revistas de alto fator de impacto, para aumentar a divulgação dos resultados e a divulgação do programa de Pós-Graduação.

Algumas dessas ações planejadas serão possíveis graças a programas da própria UFLA, tais como:

a) Melhoria da infraestrutura:

A1. Presença do Parque Científico e Tecnológico, que é um dos seis parques tecnológicos previstos no âmbito do Projeto Estruturador - Rede de Inovação Tecnológica (RIT), projeto estratégico da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Sectes). A estrutura deverá atrair empresas para a instalação de centros de pesquisa e desenvolvimento, além de abrigar as empresas já em processo de incubação e empresas juniores articuladas na Universidade. Irá também impulsionar a promoção e o desenvolvimento de pesquisa e da inovação tecnológica, além de propiciar a geração de oportunidades ao município e região. Espera-se atrair empresas que invistam em PD&I.

A2. A UFLA conta também com um centro de eventos, que vai democratizar o acesso e contribuir para atração de eventos técnico-científicos que poderão ser realizados na Universidade.

A3. Recentemente, foi finalizada a construção de um prédio de apoio a internacionalização, compostas com kit-nets equipadas com toda a estrutura de moradia para dar suporte a docentes estrangeiros que venha a desenvolver alguma atividade didática e científica no Programa, por um curto período.

b) Dupla titulação e acordos de cotutela

A UFLA ainda oferece quatro Programas de Pós-Graduação de dupla titulação, com as Universidades de Hasselt e Catholic University of Leuven (ambas da Bélgica), Universidade de Copenhague (Dinamarca) e Universidade do Porto (Portugal). O programa com a Montpellier SupAgro (França) é um acordo de cotutela que a UFLA possui. encontram-se em fase de tramitação os convênios com a Universidad de Córdoba (Espanha), Universidad de Lleida (Espanha), Universidad de Salamanca (Espanha), Vrije Universiteit Amsterdam (Holanda) e Universidad de Murcia (Espanha).

c) Apoio à produção científica internacional

A PRPG tem investido em Programas de apoio à produção científica, com o objetivo de se aumentar a visibilidade das publicações. Para isso, tem investido em ações que desencadeiam o aumento das publicações em periódicos estrangeiros e que possuem alto fator de impacto (JCR). Para atingir esses objetivos, as principais ações desenvolvidas foram:

C1. Palestras para o corpo docente e discentes, têm sido realizadas durante o ano, com apoio e incentivo da Pró-Reitoria de Pesquisa, com temas que envolvam a redação científica, critérios de escolha de periódicos internacionais, redação de projetos de pesquisas e gestão científica.

C2. Programa de Apoio à Publicação Científica (PAPC) - Publicação anual do Edital PAPC/UFLA que apoia a tradução de artigos científicos para língua estrangeira.

C3. Programas de Apoio à Publicação Científica em Periódicos de Elevado Impacto (PAPEI) - Publicação anual do Edital PAPEI/UFLA que apoia a publicação de artigos científicos em periódicos de elevado impacto, classificados nos extratos A1, A2 e B1 com JCR maior que 0,3, segundo o Qualis/Periódico da Capes da área que se insere os Programas de Pós-Graduação com notas entre 4 e 7 (exclusivo para docentes permanentes).

No caso específico do Programa de Apoio à Publicação Científica (PAPC), seu objetivo é contribuir para a melhoria da qualidade dos programas de Pós- Graduação *stricto sensu* e da produção científica dos docentes, contribuindo também para a inserção internacional das publicações científicas da comunidade UFLA. O apoio para tradução e revisão destina-se a artigos que serão submetidos a periódicos classificados no estrato A, nos Qualis das áreas de avaliação da Capes.

d) Ampliação do número de discentes estrangeiros nos PPG

As ações da PRPG para aumentar o número de discentes estrangeiros nos Programas são:

Aumentar as relações internacionais e a participação da UFLA em programas de mobilidade, visando o aumento significativo de discentes estrangeiros nos PPG da UFLA.

Ampliar o número de vagas ofertadas pelos Programas no convênio do grupo Coimbra (PAEC OEA-GCUB), Propat (México) e PEC-PG.

e) Atração de Pesquisadores Visitantes Estrangeiros

No ano de 2017 foi divulgada a Resolução CUNI nº 059, de 18 de outubro de 2017, que dispõe sobre as normas de seleção para a contratação de professores visitantes estrangeiros e professores visitantes ampla concorrência. No ano de 2018, foi publicado o EDITAL PRGDP nº 105/2018, com inscrições para o Processo Seletivo Simplificado, destinado à contratação, preferencialmente, de Professor Visitante Estrangeiro (PVE), ou Professor Visitante brasileiro residente no exterior, nos termos da Lei nº 8.745/93, Lei nº 12.425/11, do Decreto nº 6.593/2008, da Portaria MEC nº 243/2011, do Decreto nº 7.485/2011, alterado pelo Decreto nº 8.259/2014, na Lei 12.772/2012 de 28/12/2012 e alterações dadas pela Lei 13.325/2016, na Resolução CUNI nº 059, de 18 de outubro de 2017 e as condições deste Edital. Foram ofertadas 36 (trinta e seis) vagas destinadas a apoiar a execução dos Programas de Pós- Graduação *stricto sensu*. Desse montante, 13 vagas foram atendidas. Em 2019, um novo edital foi publicado e uma vaga foi atendida.

No caso do PVE, o objetivo que é o docente estrangeiro ministrar disciplinas em inglês, coordenar discentes, participar das bancas e de publicações científicas, com a meta de se

aumentar a participação de estrangeiros nas bancas de defesas, redação das dissertações e teses escritas em inglês e melhoria da qualidade da publicação científica.

f) Trabalho de Conclusão de Curso, Dissertação e Tese utilizando Línguas Estrangeiras

Foi criada a Resolução PRPG nº 028, de 28 de abril de 2017, visando estimular a redação das dissertações e teses em língua estrangeira.

g) Prêmio da melhor Tese dos Programas de Pós-Graduação da UFLA

Foi criada a Resolução PRPG nº 006, de 15 de fevereiro de 2017, atualizada posteriormente no ano de 2018 (Resolução PRPG nº 027, de 25 de outubro de 2018), que estabelece os critérios para indicação de melhor Tese dos Programas de Pós-Graduação da UFLA.

O objetivo dessa resolução foi estimular a mobilidade acadêmico no exterior e a publicação científica em periódicos internacionais, haja vista que nas diretrizes de escolha da melhor tese está: 1) A qualidade e quantidade de publicações decorrentes da Tese, considerando os artigos científicos aceitos para publicação ou publicados em periódicos com elevado fator de impacto (JCR); 2) Redação da Tese, preferencialmente, integral ou parcialmente em língua estrangeira, desde que o título da Tese seja em língua estrangeira, e; 3) Parte da pesquisa resultante de estágio no exterior, na modalidade doutorado sanduíche.

Internamente, a PRPG tem estudado a possibilidade de premiação da melhor dissertação, e terá, provavelmente os mesmos critérios de avaliação.

As ações da PRPG são:

- Divulgar os editais das agências de fomento dos Programas de doutorado sanduíche no exterior aos PPG;

- Criar regras, perante as normas dos editais de cada agência de fomento, visando à seleção de discentes com conhecimento e produção destacada e, principalmente, com fluência em língua inglesa, para que o aproveitamento da estada no exterior seja de grande valia para o PPG;

- Promover palestras, nas disciplinas seminários de cada PPG ou no Congresso da Pós-Graduação, com discentes que regressaram do doutorado sanduíche no exterior, para que eles relatem as suas experiências positivas e avanços científicos e pessoais;

- Ampliar as relações internacionais entre os Programas de Pós-Graduação da UFLA com as instituições do exterior.

Em 2023, de forma a estimular a produção derivada das dissertações e estimular a escrita em língua inglesa, a PRPG publicou a resolução PRPG N° 016, de 06 de março de 2023, que estabelece os critérios para indicação da melhor dissertação dos Programas de Pós-Graduação Stricto sensu da UFLA. Tal indicação é premiada no congresso da Pós-Graduação, realizado anualmente.

h) Programa Institucional de Internacionalização Capes PrInt

A UFLA foi contemplada no Programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) para a implementação do Programa Institucional de Internacionalização (PrInt) na Pós-Graduação da Universidade (<https://ufla.br/noticias/institucional/12185-ufla-e-contemplada-no-programa-institucional-de-internacionalizacao-capes-print>). Todos os Programas de Pós-Graduação acadêmicos da Instituição, que possuem o curso de doutorado, foram consultados sobre o interesse em participar. Os Programas que compuseram ao final a proposta foram: Ciência do Solo; Genética e Melhoramento de Plantas; Microbiologia Agrícola; Ciência dos Alimentos; Zootecnia; Entomologia; Fitopatologia; Fitotecnia; Agroquímica; Administração; Ciências Veterinárias; e Engenharia de Biomateriais. Todos focados em um único tema de interesse: “Produção de Alimentos e Segurança Alimentar”.

O projeto Capes/PrInt da UFLA tem como principal objetivo consolidar as parcerias internacionais já existentes com Universidades dos Estados Unidos e alguns países da Europa, como Inglaterra, França e Holanda. Além disso, com os recursos disponibilizados pelo PrInt será possível criar parcerias institucionais e duradouras com outras Universidades mundialmente reconhecidas na área de produção de alimentos e segurança alimentar. Tudo isso, terá o intuito de melhorar a formação dos estudantes de pós-graduação (benefício direto) ou de graduação (benefício indireto) da UFLA, bem como a qualidade das pesquisas desenvolvidas. Outro objetivo do projeto é permitir a criação de mecanismos para ampliar a internacionalização

e o ambiente internacional dentro da UFLA, assim como estimular a vivência internacional da comunidade acadêmica, por meio das seguintes ações:

- Aumentar a publicação de artigos e patentes com colaboradores estrangeiros;
- Ampliar a participação de docentes em congressos no exterior;
- Aumentar a mobilidade internacional de docentes e discentes;
- Aumentar o número de docentes e discentes que dominam e utilizam frequentemente o idioma inglês no campus, o que permitirá a ampliação do número de disciplinas ministradas em inglês e a participação de colaboradores estrangeiros em grupos de pesquisa;
- Ampliar a participação de discentes estrangeiros na UFLA;
- Ampliar a participação de professores visitantes estrangeiros atuando na pós-graduação e graduação da UFLA.

Além da ampliação do ambiente internacional, o Projeto Capes/PrInt da UFLA tem ainda como objetivo estimular a inserção internacional dos PPG da UFLA, levando em consideração os seguintes aspectos:

- Aumentar a participação de docentes estrangeiros nos grupos de pesquisa da UFLA;
- Aumentar o número de pesquisas desenvolvidas em colaboração com centros de pesquisa mundialmente reconhecidos;
- Dotar os Laboratórios Multiusuários da UFLA de metodologias laboratoriais empregadas nos laboratórios dos parceiros internacionais;
- Aumentar o número de artigos publicados em periódicos com alto fator de impacto nas áreas do conhecimento vinculadas a este projeto;
- Aumentar os indicadores de citações da UFLA;
- Ampliar o número de docentes que atuam no corpo editorial de periódicos de alto impacto;
- Aumentar o número de docentes que são convidados para ministrarem palestras em eventos internacionais;
- Aumentar a submissão e aprovação de projetos por órgãos ou agências de fomento internacionais.

Algumas destas iniciativas da UFLA para a internacionalização são voltadas para programas de pós-graduação que tem o curso de doutorado, como o Capes PrInt e o apoio da Fapemig. Além disso, bolsas em editais de agências de fomento normalmente são destinadas a discentes de doutorado. Tendo apenas o mestrado em com apenas 6 anos de funcionamento, o PPGEAMB tem maior inserção regional, neste momento. No entanto, o PPGEAMB tem observado estratégias pontuais para iniciar o seu processo de internacionalização, de forma que sua consolidação futura enquanto programa de pós-graduação também se dê nesse sentido. Assim, destacamos:

- Presença de docentes permanentes que são estrangeiros, os professores colombianos Dimas Jose Rua Orozco e Carlos Eduardo Castilla Alvarez, que também possibilitam maior intercâmbio com o país de origem;

- No quadriênio 2021-2024 o PPGEAMB atraiu sete discentes estrangeiros, dois colombianos Jorge Eduardo Infante Cuan e Alvaro Ferney Algarra Rincon; e cinco discentes moçambicanos: Joaquina da Marcia Jaime Muchico, Halima Khalid, Raimundo Fred Simbine, Samuel Alberto Ouana e Virgilio Juma Ali. Outros discentes destas e de outras nacionalidades (Nigéria e Haiti) prestaram processos seletivos. Entretanto, pela limitação de bolsas de estudos, não fizeram a matrícula, pois não conseguiriam se manter no país.

- Existem parcerias dos professores Adriano Viana Ensinas com universidade de EPFL/Suíça, Marcelo Vieira da Silva Filho com a universidade de Illinois State Water Survey e University of Urbana Champaign; Paula Peixoto Assemany com pesquisadores indianos; e Dimas Jose Rua Orozco com pesquisadores da Colômbia.

- A prof^a Camila Silva Franco realizou o estágio de pós-doutoramento no IHE Delft Institute for Water Education (UNESCO) na Holanda, entre 2023 e 2024, e tem propostas para iniciar o processo de parceria em pesquisa e intercambio discente.

- Em 2022, a docente Paula Peixoto Assemany participou do congresso internacional [IWA World Water Congress and Exhibition 2022](#), realizado em Copenhagen, Dinamarca, com o trabalho “Microalgal-bacterial biofilm-based systems to recover nitrogen and optimize biomass production”; e em 2024 na [17th IWA Conference on Small Water and Wastewater Systems \(SWWS\) and 9th IWA Conference on Resource Oriented Sanitation \(ROS\)](#) realizada em Curitiba, com o Trabalho: “Environmental impact assessment for obtaining carotenoids from algae produced in industrial wastewater”, ambos com o egresso Matheus Quintão Braga.

- Em 2023, o docente Adrinao Viana Ensinas participou do congresso [WASTES - Solution, Treatments and Opportunities 2023](#) em Coimbra, Portugal. Resultando em dois capítulos de livro com participação de egressos do programa: “Optimal Superstructure model of sugarcane-microalgae based biorefinery” (Jorge Eduardo Infante Cuan) e “Effluent recirculation in the cultivation of microalgae in vinasse” (Laisa Maria Simonetti Mendonça).

- Em 2024, de fevereiro a junho, o PPGEAMB recebeu a discente Irati Prol Godoy da Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Bilbao/Espanha, para realização de atividade de mobilidade internacional. No PPGEAMB a discente desenvolveu pesquisa sob orientação do prof. Dimas Jose Rua Orozco.

- O site institucional do Programa, apresenta as principais informações em inglês, espanhol e francês, além da língua portuguesa.

- Os discentes e egressos do Programa tem investidos em publicações em periódicos internacionais, que demandam pela escrita em língua inglesa e proporcionam maior internacionalização das pesquisas realizadas no PPGEAMB.

- Diversos docentes do PPGEAMB atuam como revisores de periódicos internacionais, aumentando a possibilidade de divulgação e inserção internacional.

3.11 Inserção social

3.11.1 Inserção regional

As pesquisas do PPGEAMB tem grande importância para a sociedade, já que envolve proposição de alternativas para melhorar o acesso ao saneamento (água, esgoto e resíduos sólidos) e a qualidade de vida da população (meio ambiente seguro e sustentável). No entanto, para que os resultados práticos cheguem à sociedade ou o conhecimento gerado seja compartilhado é preciso que haja a divulgação, que existam programas para conscientização e que ações sejam colocadas em prática. Para que os objetivos sejam alcançados, é notória a importância dos projetos de extensão, das empresas juniores e dos núcleos de estudo.

Os núcleos de estudo possuem projetos para discussões, troca de conhecimentos, aprendizado de técnicas, adoção das práticas na sociedade, além de divulgações em redes sociais, permitindo que haja maior alcance dos resultados gerados na Pós- Graduação. A UFLA contribui sobremaneira na ação pela organização do evento “UFLA faz extensão”, em que a

comunidade lavrense e de cidades próximas são convidadas a aprender sobre novas técnicas e se conscientizar com os discentes integrantes dos núcleos.

Muitos dos docentes do PPGEAMB também possuem projetos de extensão, o que permite aumentar a inserção em escolas, universidades, associações, entidades e a comunidade em geral de Lavras e região.

3.11.2 Inserção nacional

A inserção da UFLA nos âmbitos regional e nacional é orientada pela sua missão, pela visão e pelos valores anteriormente definidos. O papel sociopolítico da UFLA é proporcionar oportunidades de acesso à educação superior, por meio do ensino público, gratuito e de qualidade tanto no que se refere aos cursos presenciais como aqueles à distância. O compromisso institucional perpassa pela formação científica e tecnológica, embasada em resultados de suas pesquisas e tecnologias, difundidas aos brasileiros, sem discriminação religiosa, racial, de cor, de orientação sexual e de classe social. A UFLA compromete-se, ainda, com o papel de formar pessoas, cidadãos, profissionais, pesquisadores e docentes qualificados e comprometidos com o desenvolvimento amplo da nação, respeitando a Constituição Federal e os princípios democráticos e da administração pública.

Nessa dimensão, destaca-se, também, o estabelecimento formal de contratos, acordos, convênios e termos de parceria com organizações públicas e privadas, que constituem uma forma de a UFLA desenvolver projetos de amplo alcance, contribuindo para o desenvolvimento científico, tecnológico, do ensino e da extensão universitária. No âmbito regional e nacional, a extensão universitária da UFLA cumpre um papel de destaque nessa dimensão sociopolítica, ao estabelecer meios de interação com as organizações sociais e com as organizações do mercado. Nesse sentido, a UFLA desenvolve todos os esforços para manter e ampliar a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão de excelência.

Destacam-se, ainda, o apoio das duas Fundações, a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (Faepe), criada em 1976, e a Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural (Fundecc), criada em 2006. Essas fundações de apoio atuam como gestoras de recursos públicos e privados provenientes de projetos, convênios, acordos de cooperação e contratos de prestação de serviços técnicos, científicos e educacionais.

Por um lado, a Faepe vem prestando seus serviços em prol da comunidade acadêmica da UFLA, por meio de programas, projetos e atividades nos campos da pesquisa, do ensino e da extensão, especificamente, em atividades de treinamentos, cursos de extensão e de pós-graduação lato sensu. Por outro lado, a Fundecc vem atuando na gestão de projetos de pesquisa, de extensão e de prestação de serviços.

A UFLA também possui parcerias com instituições de governo, particularmente o de Minas Gerais, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), a Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), a Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam), o Instituto Estadual de Florestas (IEF), a Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais, (SEE-MG), a Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais (SES-MG), entre outras. Essas parcerias visam à execução de projetos de grande alcance e de importância estratégica para o governo do Estado, entre os quais se destaca o Zoneamento Ecológico Econômico. Parcerias também são efetivadas com instituições representantes do governo federal, como Ministério do Meio Ambiente (ex: Cadastro Ambiental Rural), Ministério da Educação (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, Universidade Aberta do Brasil – UAB) e Ministério da Saúde (Programa Mais Médicos).

Convênios e contratos entre a UFLA e empresas, sejam públicas ou privadas, são também importantes para a consolidação da missão institucional, para dar cobertura legal aos estagiários e para formalizar a prestação de serviços comunitários e as práticas de consultoria.

A Universidade Federal de Lavras (UFLA) é uma das mais importantes e conceituadas universidades brasileiras, o que permite grande divulgação dos resultados maior alcance das pesquisas dos Programas de Pós-Graduação (PPGs). Uma evidência da inserção nacional é a inscrição de candidatos da região norte, nordeste e sudeste no PPGEAMB, além de ter causado interesse de profissionais das outras regiões.

A inserção nacional do PPGEAMB também é facilitada pela participação de discentes e docentes em congressos nacionais e internacionais da área, como da ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental), Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental e de Geossintéticos; Simpósio Brasileiro de Wetlands Construídos; Constructed Wetlands Conference (IWA); Congresso Sul-americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade; Conferência Panamericana de Sistemas de Humedales; Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica; Congresso Brasileiro de Polímeros; International

Macromolecular Colloquium, International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems; Air Pollution Conference Brazil; CMAS South America; WA World Water Congress and Exhibition 2022, entre outros.

Importante também para inserção nacional é a divulgação e visibilidade, o que é possível com a utilização de alguns meios, como será discutido no item 3.10.3.

3.11.3 Visibilidade nacional e internacional

O PPGEAMB possui um site institucional em português, com parte do seu conteúdo em inglês, espanhol e francês, o que permite maior facilidade de acesso para estudantes brasileiros e estrangeiros. No site, há informações sobre regulamento, disciplinas, docentes (formação, linhas de pesquisa e acesso ao currículo Lattes), notícias sobre processo seletivo, formas de seleção de novos discentes e bolsistas, entre outras informações relevantes. O acesso ao site é possível pelo endereço https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=2593.

No site da UFLA (<https://ufla.br/>), há divulgação dos resultados de pesquisas, o que facilita a divulgação dos PPGs; além de fornecer instruções importantes para os discentes sobre infraestrutura, horário de funcionamento, notícias, localização dos departamentos no campus, e links de acesso aos sites das pró-reitorias e departamentos. No site da Pró-Reitoria de Pós-Graduação (<http://prpg.ufla.br/>), o candidato e o discente encontra a legislação geral, documentos importantes, calendário acadêmico, dentre outras informações.

Em algumas das reportagens do site da instituição foram divulgados resultados das pesquisas dos docentes do PPGEAMB, o que aumenta a visibilidade do programa. Alguns exemplos: <https://ufla.br/noticias/pesquisa/12775-projeto-reduz-pela-metade-consumo-de-energia-eletrica-da-estacao-de-tratamento-de-esgoto-da-ufla>;
<https://ufla.br/noticias/pesquisa/13006-pesquisa-demonstra-eficiencia-da-estacao-de-tratamento-de-efluentes-da-ufla-na-remocao-de-microcontaminantes-do-esgoto>;
<https://ufla.br/noticias/pesquisa/13322-microplasticos-saiba-o-que-sao-e-como-um-estudo-pioneiro-da-ufla-pode-contribuir-para-a-identificacao-desses-poluentes-em-agua-doce?fbclid=IwAR1BFEYzPLzzJ9aCceE5-oYXU91O08-eCpjuVzj-KluZd7dQIZ8oVknZnj8>;

<https://ufla.br/noticias/pesquisa/13353-o-futuro-das-embalagens-pesquisas-da-ufla-reduzem-impactos-ambientais-com-a-criacao-de-embalagens-sustentaveis>.

A ação dos docentes da UFLA também repercutiu dentre os vereadores da cidade de Lavras, sendo convidados a discursar para a comunidade lavrense, como pode ser visto no vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=6WyYrpyBLWY> - a partir de 00:30:45.

Para aumentar a divulgação dos resultados e melhorar a interação com os discentes, foi criado um outro site do PPGEAMB (<https://sites.google.com/ufla.br/ppgeamb?pli=1>), além de rede social na plataforma Instagram (<https://www.instagram.com/ppgeamb.ufla/>). Acredita-se assim que poderá tornar o programa mais próximo da sociedade, atuando para conscientizar a sociedade e possa atrair novos candidatos para o programa.

4. ESTRUTURA CURRICULAR

4.1 Temáticas básicas que norteiam o curso

O PPGEAMB se baseia no conhecimento multidisciplinar, em premissas de desenvolvimento sustentável, no aproveitamento de resíduos sólidos e águas residuárias, no tratamento e controle da poluição, e na conservação e na qualidade ambiental. Para isso, docentes de diferentes áreas participam do programa, ofertando disciplinas que instigam o pensamento crítico e o desenvolvimento de atividades práticas, como leitura e redação de artigos e projetos de pesquisa; atividades em laboratório e em campo. Envolve energia (geração de fontes alternativas), poluição atmosférica (controle e modelagem da dispersão, mudanças climáticas), geotecnia (avaliação da estabilidade de taludes e na recuperação de áreas degradadas), e saneamento (tratamento de água e águas residuárias; gerenciamento de resíduos sólidos).

4.2 Importância e diretrizes da estrutura curricular

A seguir está apresentado o rol de disciplinas e atividades e a importância de se cursá-las:

- (a) **Disciplinas e Atividades Obrigatórias.** Dentre as disciplinas que todos devem

cursar, estão Seminários para treinamento de apresentação de trabalhos e para aprendizado do papel de avaliador; Metodologia de Pesquisa que permite que o estudante desenvolva a capacidade de redação de projetos de pesquisa; Língua inglesa; Tratamento Estatístico de Dados Ambientais, aplicada às diferentes linhas de pesquisa do programa para dar subsídios há interpretação dos dados de pesquisa. Tem caráter obrigatório para os bolsistas o Estágio em Docência, necessária para contribuir na formação como docente; e para os discentes que desenvolveram suas atividades em laboratório da UFLA, é obrigatória a disciplina Segurança em Laboratórios: Legislação e Procedimentos de Emergência. Ainda, devem ser cursadas as atividades Qualificação e Defesa da Dissertação, requisitos obrigatórios para obtenção do título de mestre em Engenharia Ambiental.

(b) Disciplinas Eletivas. Disciplinas separados por linha de pesquisa e, portanto, indicadas para os discentes que ingressaram nessas. No entanto, em função do caráter interdisciplinar do PPGEAMB e dos projetos de pesquisa desenvolvidos, é incentivado que os discentes façam disciplinas de outras linhas de pesquisa.

As disciplinas de Materiais e Meio Ambiente estão relacionadas com uso de materiais biodegradáveis, reaproveitamento de materiais e uso de materiais que favoreçam a remoção de poluentes ou promovem a qualidade da água/efluentes, bem como a confecção de novos materiais aplicados ao saneamento ou aos processos construtivos.

Em Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica, o discente aprende sobre a influência das condições ambientais na dispersão de poluentes, e como a poluição atmosférica pode interferir nas condições climáticas. Ainda, as disciplinas interrelacionam temas como a redução dos impactos ambientais das atividades antrópicas, sobretudo relacionado às mudanças climáticas, com o estudo da matriz energética e fontes alternativas de energia.

Em Saneamento e Geotecnia Ambiental, o discente passa por aprendizado sobre ensaios geotécnicos, sobre tratamento de água e tratamento e disposição final de águas residuárias e resíduos sólidos, além de ganhar conhecimento sobre a avaliação da qualidade de água, do solo e do ar e controle da poluição do solo e águas subterrâneas, e como mitigar os impactos.

O PPGEAMB oferece ainda disciplinas eletivas de caráter transversal para as diferentes linhas de pesquisa. A disciplina Pesquisa Orientada incentiva os discentes a produzirem trabalhos técnicos e científicos. E a disciplina de Escrita Científica em Inglês permite ao estudante desenvolver a habilidade de redigir artigos científicos para enviar para os periódicos

de mais alto fator de impacto. As disciplinas “Tópicos Especiais” permitem aos estudantes terem contato com novos conteúdos, condensados, que contribuem tanto para base teórica quanto para aprendizado profissional.

(c) **Disciplinas Complementares ou do Domínio Conexo.** Caso haja uma área do conhecimento que o discente precise explorar mais em função do tema do projeto de pesquisa da dissertação, esse pode cursar disciplinas elencadas pelo PPGEAMB de outros programas de pós-graduação da UFLA. Quando pertinente, o discente poderá cursar disciplinas em programas de pós-graduação em outras instituições de ensino. Neste caso, o aproveitamento da disciplina deve ser autorizado pelo colegiado mediante justificativa.

Assim, os discentes têm acesso ao conteúdo teórico em sala de aula, porém muito do aprendizado passa por atividades práticas que desenvolvem. Nas disciplinas são incentivados a ir ao laboratório, utilizar softwares estatísticos, ler artigos e ter visão crítica, redigir projetos e artigos (em português e em inglês) e atuam como docentes em parte de disciplinas de graduação, dentro da disciplina Estágio em Docência, ou mesmo por meio de Editais da Pró-Reitoria de Graduação como docente voluntário. Muitos dos discentes também têm contato com Núcleos de Estudo, onde interagem com alunos de graduação, passando suas experiências para os graduandos. Tudo isso contribui para a formação do futuro mestre em Engenharia Ambiental.

Em conformidade com as normativas vigentes acerca do ensino híbrido, os componentes curriculares poderão ser ofertados de forma presencial ou híbrida, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela instituição.

4.3 Organização curricular

4.3.1 Núcleos/grupos de disciplinas

As disciplinas e atividades estão organizadas em obrigatórias, eletivas e do domínio conexo, como apresentado nos Quadro 1, 2 e 3.

Quadro 1. Disciplinas e atividades obrigatórias ofertadas no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental.

A) DISCIPLINAS E ATIVIDADES OBRIGATÓRIAS
PEA501 - Seminários I
PEA502 - Seminários II
PEA503 - Metodologia de Pesquisa - Pesquisa Bibliográfica e Redação Científica
PEA505 - Qualificação
PEA506 - Defesa da dissertação
PEA507 - Tratamento Estatístico de Dados Ambientais
PEA508 - Língua Inglesa
PEA504 - Estágio em Docência*
PQI527 - Segurança em Laboratório: Legislação e Procedimentos de Emergência**
PEA505 – Qualificação***
PEA506 - Defesa da dissertação***

* Disciplina obrigatória para bolsistas; ** Disciplina obrigatória para quem desenvolve a pesquisa em laboratório da UFLA; *** Atividades.

Quadro 2. Disciplinas eletivas ofertadas no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental.

B) DISCIPLINAS ELETIVAS
B.1) Gerais
PEA522 - Pesquisa orientada
PEA534 - Escrita científica em inglês
PEA546 - Atividade acadêmica nacional em engenharia ambiental I
PEA547 - Atividade acadêmica nacional em engenharia ambiental II
PEA548 - Atividade acadêmica nacional em engenharia ambiental III
PEA549 - Atividade acadêmica internacional em engenharia ambiental I
PEA550 - Atividade acadêmica internacional em engenharia ambiental II
PEA551 - Atividade acadêmica internacional em engenharia ambiental III
B.2) Linha de Pesquisa em Saneamento e Geotecnia Ambiental (SGA):
PEA510 - Qualidade de Água
PEA511 - Técnicas de Tratamento de Água
PEA512 - Técnicas e Processos de Tratamento de Efluentes Líquidos
PEA513 - Gestão, Tratamento e Disposição Final de Resíduos
PEA514 - Microbiologia Aplicada ao Saneamento
PEA515 - Diagnóstico e Controle da Poluição do Solo e das Águas Subterrâneas
PEA516 - Instrumentação e Ensaio Geotécnicos
PEA517 - Qualidade Ambiental do Meio Físico
PEA518 - Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental I
PEA536 - Recuperação de Recursos no Saneamento Ambiental
PEA540 - Projeto e Operação de Aterro Sanitário
PCF517 - Estudos de Impactos Ambientais
B.3) Linha de Pesquisa em Materiais e Meio Ambiente (MMA):
PEA521 - Materiais e Meio Ambiente
PEA523 - Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental II
PEA537 - Fundamentos e Aplicações Ambientais de Adsorventes
PEA541 - Polímeros e Meio Ambiente
PEA544 - Materiais de Construção Sustentáveis
PEA545 - Cerâmicos e Meio Ambiente
PEB506 - Polímeros biodegradáveis e biopolímeros
PEB511 - Nanotecnologia
B.4) Linha de Pesquisa em Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica (MCE)
PEA531 - Processos atmosféricos e poluição do ar
PEA532 - Conversão de Energia
PEA533 - Tópicos Especiais em Engenharia Ambiental III
PEA535 - Tópicos em Ciências Atmosféricas
PEA538 - Avaliação do Ciclo de Vida (ACV)
PEA539 - Energias Renováveis
PEA542 - Tecnologias para Captura e Armazenamento de Carbono
PRH501 - Hidrologia Ambiental
PRH514 - Hidrologia Aplicada
PRH816 - Bases para Simulação Hidrológica
PRH820 - Hidrologia Estatística

Quadro 3. Disciplinas eletivas do domínio conexo ofertadas por outros Programas de Pós-Graduação da UFLA.

C) DISCIPLINAS DO DOMÍNIO CONEXO
PCA531 - Embalagens para Alimentos
PCA542 - Tecnologia do Amido
PCC528 - Instrumentação e Sensores
PCF523 - Implantação de Mata Ciliar e Recuperação de Áreas Degradadas
PCF532 - Legislação Ambiental
PCS502 - Conservação do Solo e da Água
PCS509 - Fertilidade do Solo
PCS519 - Microbiologia e Bioquímica do Solo
PCS527 - Métodos Moleculares em Microbiologia
PEB506 - Polímeros Biodegradáveis e Biopolímeros
PEB511 - Nanotecnologia
PEC519 - Avaliação e Monitoramento Ambiental com Uso de Bioindicadores
PEX502 - Estatística Básica
PEX503 - Estatística Experimental
PEX507 - Componentes de Variância
PEX511 - Análise Multivariada
PEX512 - Estatística Computacional
PEX514 - Geoestatística
PEX518 - Regressão
PEX519 - Séries Temporais
PMB537 - Genética Básica Microbiana
PMB538 - Biotecnologia de Cianobactérias e Microalgas
PQI511 - Cinética Química
PQI529 - Métodos Eletroquímicos
PQI538 - Processos Oxidativos Avançados: Fundamentos e Aplicações
PQI539 - Fundamentos e Avanços em Espectrometria de Massas
PQI540 - Físico-Química de Interfaces e Sistemas Coloidais
PRH501 - Hidrologia Ambiental
PRH502 - Proc. de Transf. nos Sistemas Solo-Água-Planta
PRH503 - Movimento De Água e Solutos em Meios Porosos
PRH511 - Geoprocessamento Aplicado aos Recursos Naturais
PRH513 - Hidráulica de Tubulações e Bombeamento
PRH514 - Hidrologia Aplicada
PSA524 - Epidemiologia Molecular
PSA527 - Tópicos Especiais em Biotecnologia
PSA530 - Epidemiologia Básica
PTA505 - Pedologia Ambiental
PTA506 - Química Ambiental
PTA512 - Reúso de Água e Efluentes
PTA520 - Estudos de Impactos Ambientais e o Licenciamento Ambiental
PTA534 - Empreendedorismo Ambiental
PTM514 - Energia da Biomassa Florestal

4.3.2 Integralização curricular

Para obtenção do título de mestre, o discente do PPGEAMB deverá integralizar, no mínimo, 32 (trinta e dois) créditos. Na integralização curricular, cada 15 (quinze) horas/aula equivalem a 1 (um) crédito.

Dos créditos em componentes curriculares não obrigatórios, no mínimo 50% deverão ser obtidos em disciplinas da linha de pesquisa do PPGEAMB. Em casos especiais, o discente poderá solicitar ao Colegiado a integralização de um número maior de créditos de disciplinas fora da linha de pesquisa, mediante justificativa aprovada pelo comitê de orientação.

Os componentes curriculares cursados com aprovação na UFLA ou de outras instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, poderão, a critério do colegiado, ser reconhecidos para fins de integralização curricular. Discentes que cursaram disciplinas como alunos especiais ou provenientes de outros PPGs poderão requerer aproveitamento de créditos, conforme previsto no regulamento geral da PRPG e do PPGEAMB.

Além disso, o discente precisa ser aprovado no exame de qualificação e ter o seu trabalho de conclusão de curso aprovado por uma banca examinadora. Por sua vez, para que o discente possa defender a sua dissertação, esse deverá ter submetido um artigo científico e ter cumprido todos os demais 30 créditos.

4.4 Metodologias e estratégias avaliativas

Para avaliação do aprendizado do discente, são utilizadas algumas estratégias avaliativas, todas essas visam verificar o conhecimento e fazer o treinamento do profissional para o mercado de trabalho e para o prosseguimento da carreira acadêmica e de pesquisa, que são:

Provas discursivas: Entendimento do conteúdo, concatenação de ideias, pensamento lógico, vocabulário e organização. Serve também como treinamento para prova escrita de concursos;

Realização de trabalhos: Os trabalhos são realizados a partir de situações-problema para estimular o trabalho em equipe, a solução de problemas práticos, bom como a preparação para o mercado de trabalho e para o desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Apresentação de artigos: Leitura, entendimento e visão crítica, treinamento para redação de futuros artigos;

Redação de artigos: Elaboração de artigos individualmente ou em coautoria com outros discentes, sob supervisão docente, gerados a partir de resultados práticos obtidos em laboratório ou de dados secundários, ou ainda de revisão de literatura;

Outros pontos avaliados: assiduidade e participação, como incentivo a presença e participação nas atividades desenvolvidas em sala de aula.

Para ter aprovação em cada disciplina o discente deverá obter como resultado no processo de avaliação nota final mínima igual ou superior a 60 (sessenta) e, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) de assiduidade.

5. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO INTERNA DO CURSO

5.1 Apoio ao discente e atividades de tutoria

A instituição oferece apoio ao discente por ação da Pró-Reitoria de Apoio à Permanência Estudantil (PRAPE), com atendimento de discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica ou com dificuldades de aprendizagem, por meio do Programa de Apoio a Discentes com Necessidades Educacionais Especiais - PADNEE, visando ampliar as condições de permanência e reduzir a evasão. Nos últimos anos tornou necessário também ampliar o atendimento psicológico, o que foi possível graças à criação do Núcleo de Saúde Mental.

Os assuntos relacionados a intercâmbios e ações internacionais, ficam à cargo da Diretoria de Relações Internacionais (DRI), que acompanha os estudantes durante o período de Pós-Graduação cursado no exterior. As atividades acadêmicas internacionais são estimuladas e a instituição tem normas específicas para estas atividades (Resolução PRPG nº 84, de 02 de junho de 2022).

O PPGEAMB, por meio de recursos do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) disponibilizado pela CAPES, tem apoiado, dentro das limitações financeiras, a participação em atividades acadêmicas ou científicas no país e no exterior de curta duração (até 5 dias). O auxílio pode ser utilizado para custear despesas com deslocamento, alimentação e hospedagem.

Todo início de período há uma reunião da Coordenação do PPGEAMB com os novos discentes, para apresentação do regulamento, especificidades das disciplinas, orientar no

planejamento do plano do curso, aconselhar sobre aspectos pessoais e acadêmicos. O acompanhamento tutorial dos discentes de pós-graduação ocorrem por meio do Colegiado do Programa, do Comitê de Orientação (orientador e coorientador) e dos docentes que ministram as disciplinas, atuando com base no regulamento da PRPG e do PPGEAMB.

No PPGEAMB, os discentes são contemplados com bolsas da CAPES, FAPEMIG e CNPq, com base em critérios como rendimento acadêmico (coeficiente acumulado), nota no processo seletivo e currículo, segundo o descrito no regulamento de bolsas do Programa.

5.2 Tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem

A UFLA possui a Diretoria de Avaliação e Desenvolvimento do Ensino (DADE) e a Diretoria de Educação a Distância (DIREDA), ligadas à Pró-Reitoria de Graduação, que são responsáveis, entre outras atividades, pelo planejamento e execução do projeto de formação continuada dos docentes da Universidade, através de metodologias de ensino diversificadas. Pelo fato de todo docente do PPGEAMB atuar também na graduação, as estratégias de ensino e aprendizado disponibilizado para a graduação são, muitas vezes, utilizados na pós-graduação, tendo em vista que boas práticas de ensino podem ser utilizadas em qualquer nível escolar com adaptações a cada realidade.

Com o intuito de favorecer a institucionalização de métodos e práticas de ensino-aprendizagem inovadores e promover a integração e a convergência entre as modalidades de educação presencial e a distância (ensino Híbrido), em 2008, por meio da DIREDA, foi elaborado o Projeto Aprender, destinado inicialmente à graduação e depois ampliado para a pós-graduação. A plataforma escolhida foi o Moodle, software distribuído livremente, conhecido no meio acadêmico simplesmente por AVA. Em 2016, o projeto Aprender foi transformado na Plataforma Campus Virtual visando reunir todas as iniciativas de uso de AVAs na UFLA. Além das ferramentas disponíveis no próprio sistema, o professor tem à sua disposição uma gama de possibilidades que podem ser incorporadas à sua sala de aula virtual na Plataforma Campus Virtual. O Campus Virtual se caracteriza como um espaço que agrega todas as ações ligadas ao uso de tecnologias aplicadas à educação na UFLA, seja nos cursos presenciais ou a distância, além dos cursos internos de capacitação e de outros oferecidos à comunidade externa.

Neste ambiente virtual é disponibilizada uma sala de aula, onde são montadas as interfaces e ferramentas usadas para a construção da interatividade e da aprendizagem, alterando, mesmo que modestamente, o relacionamento docente-discente, discente- discente e discente-conteúdos.

Outras iniciativas da UFLA para promoção de metodologias inovadoras: 1- oferta de cursos e oficinas de Práticas que tratam de Metodologias Ativas; Elaboração de itens para Avaliação; Ferramentas de acompanhamento / avaliação de ações em AVA; 2- organização de eventos, tais como: a) Fórum de Graduação – Forgrad: trata de temas como a utilização de metodologias ativas de aprendizagem como recurso pedagógico entre outros de interesse da comunidade docente; b) Semana de Planejamento e Formação Docente: o evento envolve discussões de diversas temáticas, como reestruturação curricular e processos avaliativos na UFLA; flexibilização curricular; métodos de avaliação instantânea do aprendizado; estratégias metodológicas para construção de projetos pedagógicos; planejamento docente nos Departamentos; matriz e Projeto Pedagógico de Curso; elaboração de plano de ensino; apoio aos discentes com necessidades educacionais especiais; formação ética, estética e cultural de educadores; formulários Google e os processos de avaliação, entre outros; 3- Núcleo de Estudos em Tecnologias Educacionais, Inovação e Metodologias Ativas - NETEIMA, com uma sala no AVA para partilha de informações, experiências e materiais relacionados à inovação e metodologias Ativas.

Até 2019, muitos docentes utilizavam o Campus Virtual como um repositório de materiais das disciplinas. Com a pandemia de Covid-19, a DADE e a DIREED atuaram diretamente o treinamento docente com cursos sobre o desenvolvimento de metodologias ativas em sala de aula, novas tecnologias de ensino-aprendizagem, novas formas avaliativas, entre outras atividades primordiais para aquele momento. Com o retorno das atividades presenciais, tais ensinamentos têm ganhado cada vez mais espaço no dia a dia dos docentes.

Em 2019, os sites dos Programas de Pós-graduação foram migrados para o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Neste sistema, o discente acessa informações sobre o curso, seu plano de estudo, histórico escolar, realiza o procedimento de matrícula em disciplinas, entre outros. O SIGAA é utilizado também para a gestão das disciplinas da pós-graduação, local em é inserido o plano de curso da disciplina, materiais de

apoio didático, notas das disciplinas, podem ser realizados atividades tutoriais em tempo real por meio de chats, entre outros.

5.3 Procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem

O aprendizado nas disciplinas é avaliado pelas metodologias avaliativas descritas em itens anteriores e nas etapas de Seminários, Qualificação e Defesa da Dissertação, quando o discente é instigado a demonstrar conhecimento de disciplinas e de como interligar os diferentes conteúdos apresentados nas disciplinas.

Quando o discente se matricula em uma disciplina do PPGEAMB, esse é incentivado a dar um retorno (feedback) ao docente em relação aos critérios de avaliação, conteúdo e forma de ensino, para que no próprio semestre ou em semestres subsequentes, possa se fazer alterações visando o melhor aprendizado pelos estudantes. Esse processo também é importante como componente da autoavaliação do programa de Pós-Graduação. Essa avaliação é feita de forma anônima por cada discente, com retorno direto para o professor responsável da disciplina, assim como pode ser feita no “Relatório de Atividades”. Nesse documento é preenchido detalhes sobre as disciplinas e outras atividades cursadas durante o período.

Assim como ocorre o sistema de avaliação das disciplinas de pós-graduação pela PRPG/UFLA, o PPGEAMB implementou um sistema de avaliação das disciplinas do Programa, ele é aplicado por meio de formulário eletrônico, de forma anônima e traz critérios mais específicos e aplicados a cada tipo de disciplina ou atividade obrigatória, eletiva e do domínio conexo.

Em roda reunião da coordenação do PPGEAMB com os discentes, estes são estimulados a relatar problemas em diferentes aspectos do Programa, incluindo as disciplinas.

5.4 Ações decorrentes dos processos de avaliação do curso

Anualmente, os Programas de Pós-Graduação enviam relatórios das atividades desenvolvidas durante o ano para a CAPES, que utilizam os dados e informações do quadriênio para avaliação dos cursos. O PPGEAMB iniciou suas atividades no meio do quadriênio 2017-2020, por isso, terá uma avaliação dos quatros anos somente em 2024. Entretanto houve uma avaliação dos dois primeiros anos do Programa (2019-2020).

O instrumento de avaliação da CAPES é composto por número variado de quesitos organizados em três dimensões: o Programa, a Formação do Discente e o Impacto na Sociedade. O instrumento de avaliação foi alterado para os dados coletados em 2019, e tem a intenção de valorar melhor a qualidade dos Programas, e não somente a questão quantitativa. Com isso, se dará mais ênfase à formação e avaliação de resultados do que nos processos. Além disso, a autoavaliação e o planejamento estratégico da pós-graduação realizado pela instituição passarão a ser considerados no processo de julgamento.

Nestes dois anos de funcionamento, o Programa foi avaliado na dimensão Programa, e parcialmente da dimensão Formação do Discente. E não foi velado na dimensão Impacto na Sociedade, por não ter egresso no período avaliado. Como primeira avaliação, o Programa desempenhou as atividades previstas quando da submissão do APCN e, está no caminho certo para a evolução dos índices e de conceito. Claro que por ser um curso novo, diferentes desafios têm surgido, tais como: reduzido número de bolsas, docentes jovens e de produção total e com discentes incipiente, variação do corpo docente, entre outros fatores, e o Colegiado do Curso tem trabalhado no intuito de mitigá-los da melhor forma.

Internamente, também é feita uma avaliação contínua do PPGEAMB com base em indicadores de produção científica e de formação discente, internacionalização, atuação na graduação, cooperação científica, entre outros itens. Essa medida permite realizar o planejamento do programa e incentiva docentes e discentes a melhorarem os resultados. Para isso, o corpo docente do PPGEAMB preenche uma planilha, que serve de parâmetro para credenciamento e descredenciamento e de definição de novas metas.

Também é parte importante a avaliação do programa pelos discentes, em relação à dinâmica do curso e das disciplinas. Todos esses resultados são discutidos no Colegiado e posteriormente, repassados e discutidos com todos os docentes, em reuniões realizadas semestralmente.

5.5 Autoavaliação do programa

A autoavaliação é realizada em três processos: (1) autoavaliação dos indicadores e metas anuais do Programa, Formação e Impactos (indicadores de inserção local, regional, nacional; e do impacto econômico, social e cultural, e internacionalização); (2) autoavaliação da qualidade das disciplinas; e (3) autoavaliação dos discentes, dos egressos e das ações do programa e do Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Estas autoavaliações retroalimentam os dados do PPGEAMB e estabelecem parâmetros anuais de melhorias para o Programa.

A avaliação interna das ações, produções e índices do Programa é realizada através de planilhas que identificam riscos e entraves e possibilitam o acompanhamento do PPGEAMB nas ações de produção científica e tecnológica e sua aplicabilidade junto à sociedade. Em seguida é realizada uma reunião de posse dos indicadores de desempenho/produção e das sugestões para uma discussão construtiva sobre o Programa e planejamento de ações em busca de melhorias. Questionários/formulários virtuais (Google forms/docs) são disponibilizados para pesquisas de autoavaliação, avaliação das disciplinas e acompanhamento de egressos.

O PDI da UFLA define que, no âmbito dos cursos de Graduação e Pós-Graduação, a avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões. A existência do PPC é importante para estabelecer referências da compreensão do presente e de expectativas futuras. Nesse sentido, é importante que, ao realizar atividades de avaliação do seu funcionamento, o Programa leve em conta seus objetivos e princípios orientadores, tenha condições de discutir o seu dia a dia e consiga, assim, reconhecer, no PPC, a expressão de sua identidade e prioridades. Tal avaliação deverá levantar a coerência interna entre os elementos constituintes do PPC e a pertinência do currículo em relação ao perfil desejado e ao desempenho social do egresso, para possibilitar que as mudanças se deem de forma gradual, sistemática e sistêmica. Seus resultados deverão, então, subsidiar e justificar reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material etc.

Os resultados da autoavaliação das disciplinas e do curso devem ser repassados aos docentes responsáveis e à Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG), para verificar a necessidade de mudanças para a melhoria do curso. A partir destes resultados é possível a adoção de medidas

para aprimoramento contínuo da qualidade do ensino visando a atingir a qualificação proposta pelo Programa.

O processo de autoavaliação da UFLA vem sendo realizado a partir de propostas emanadas de Comissão Própria de Avaliação (CPA), órgão suplementar da Reitoria, composta, de forma paritária, por docentes, técnicos administrativos, discentes e membros da comunidade local, com mandato de dois anos, que tem como função a condução de todo o processo de avaliação institucional. O instrumento de autoavaliação é constantemente discutido, reavaliado e reformulado.

6. DIMENSÃO: CORPO DOCENTE E GESTÃO ACADÊMICA

6.1 Qualificação docente

Com vistas a cumprir as diretrizes estabelecidas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), a UFLA tem buscado investir na qualificação dos professores por meio de incentivos para obtenção de titulação (Lei 12.772/2012, de 1º janeiro de 2013), participação em eventos, publicações, criação de grupos e núcleos de pesquisa, etc. Além de estimular a formação docente no âmbito dos próprios departamentos e cursos, a UFLA conta com instâncias formativas institucionalizadas:

Diretoria de Avaliação e Desenvolvimento do Ensino (DADE) - articula propostas para a efetivação das políticas institucionais de formação docente, a partir de demandas advindas da comunidade acadêmica e dos processos de avaliação. Entre as ações desenvolvidas, merecem destaque os cursos de formação continuada, mais notadamente as atividades promovidas pelo evento semestral, intitulado Semana de Planejamento e Formação Docente, que contemplam temas ligados ao currículo, às metodologias de ensino, ao uso de tecnologias, aos projetos pedagógicos, às exigências do mercado de trabalho, à diversidade, à formação humana, entre outras;

Coordenadoria de Capacitação e Avaliação e Coordenadoria de Gestão de Competências, pertencentes à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE) - promove continuamente ações estratégicas de capacitação e aprendizagem capazes de estimular o

aprimoramento e a maior qualificação docente, nas dimensões da gestão administrativa, pedagógica e humana;

Diretoria de Educação a Distância (DIRED) - dinamiza a formação de tutores e professores para a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação nos processos educativos, com no uso do campus virtual (Ambiente Virtual de Aprendizagem);

Pró-Reitoria de Extensão - dinamiza a realização de eventos de formação, incentiva a criação/consolidação dos grupos de estudos e de pesquisa e mobiliza ações de articulação com a sociedade.

Assim, a UFLA prima pela realização de momentos de formação que abarquem a gestão acadêmica (coordenações, comissões), a melhoria dos processos administrativos e de rotina universitária, o aperfeiçoamento das ações de inclusão, o respeito à diversidade, a diversificação de metodologias, a implementação de processos de avaliação, ao aprimoramento dos currículos de formação e dos projetos pedagógicos dos cursos; a transversalidade e a interdisciplinaridade, entre outros.

Nessa perspectiva, a política institucional de formação docente tem buscado conciliar as peculiaridades inerentes às diversas áreas do saber, bem como a necessidade de se repensar continuamente a formação pedagógica para o exercício da docência. Desse modo, as ações de formação têm por objetivo precípuo a construção de uma identidade docente, que se circunscreve em três processos: desenvolvimento pessoal (humano), desenvolvimento profissional (professor de ensino superior) e organizacional (institucional), em uma perspectiva da inovação pedagógica e da qualidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A Universidade Federal de Lavras (UFLA) possui um Plano Anual de Capacitação de Servidores atendendo ao Decreto 9.991/2019, sendo instrumento decisivo para a universidade pública ampliar permanentemente suas competências e almejar a conquista da excelência nos serviços ofertados à sociedade. Ele integra a Política e as diretrizes destinadas a fomentar o desenvolvimento de servidores da referida instituição federal de ensino superior. Seu objetivo fundamental é, mediante prévia definição de critérios e metodologias adequadas, promover continuamente ações estratégicas de capacitação e aprendizagem aptas a estimular o aprimoramento e a maior qualificação técnica dos servidores, sempre com o intuito de aperfeiçoar o desempenho geral no exercício das práticas institucionais e de respeitar os princípios e necessidades da universidade.

Além da formação continuada, todos os docentes do PPGEAMB são doutores, com formação em diferentes áreas, permitindo a multidisciplinaridade. Ainda, fator relevante que tem sido estimulado aos docentes do Programa é a participação junto à iniciativa privada com o desenvolvimento de projetos e Produtos Técnicos e Tecnológicos, com maior impacto na sociedade, uma nova vertente do novo processo de avaliação da CAPES.

No Quadro 4 estão apresentados os docentes permanentes e no Quadro 5 os docentes colaboradores que participam do PPGEAMB e as área de atuação.

Quadro 4. Docentes permanentes do PPGEAMB, linha de pesquisa, áreas de atuação, instituição, contato e acesso ao currículo.

Docente Permanente	Titulação	Linha de pesquisa / Área de atuação	Instituição	E-mail	Lattes
Adriano Viana Ensinas	Graduação: Engenharia Mecânica /UNICAMP. Mestrado: Engenharia Mecânica /UNICAMP. Doutorado: Engenharia Mecânica/UNICAMP.	MCE Projetos de sistemas térmicos e cogeração de energia; Eficiência energética em processos industriais; Desenvolvimento de biorrefinarias	UFLA	adriano.ensinas@ufla.br	<u>Lattes</u>
André Geraldo Cornelio Ribeiro	Graduação: Engenharia Civil /UFV Mestrado e Doutorado: Engenharia Civil (Geotecnia)/ UFV.	SGA Investigação Geológico- geotécnica; Gestão de Resíduos Sólidos; Sistemas de Coberturas de Solos Evapotranspirativas; Projeto de Aterro Sanitário	UFLA	andreriibeiro@ufla.br	<u>Lattes</u>
Camila Silva Brey Gil	Graduação: Química Tecnológica/ CEFET/MG Mestrado e Doutorado: Engenharia Metalúrgica e de Minas/ UFMG	MMA Materiais poliméricos; Síntese de copolímeros em bloco; Produção de estruturas com hierarquia de poros; Materiais compósitos de matriz polimérica e biomateriais	UFLA	camila.breygil@ufla.br	<u>Lattes</u>
Camila Silva Franco	Graduação: Engenharia Ambiental /UNESP Mestrado e Doutorado: Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas /UFLA	SGA Saneamento básico nas esferas: Resíduos sólidos urbanos, tratamento de água e tratamento de efluentes	UFLA	camila.sfranco@ufla.br	<u>Lattes</u>
Camila Soares Fonseca	Graduação: Engenharia de Materiais/ CEFET-MG Mestrado: Engenharia de Materiais /CEFET- MG Doutorado: Engenharia de Biomateriais /UFLA	MMA Materiais Cerâmicos (com ênfase em argilominerais, materiais cimentícios, refratários e biocerâmica)	UFLA	camila.fonseca@ufla.br	Lattes

Carlos Eduardo Castilla Alvarez	Graduação: Engenharia Eletromecânica / UFPS- Colômbia. Mestrado e Doutorado: Engenharia Mecânica /UFMG	MCE Motores de Combustão Interna; Queima de Misturas Pobres; Emissões; Biocombustíveis	UFLA	carlos.alvarez@ufla.br	Lattes
Dimas Jose Rua Orozco	Graduação: Engenharia Mecânica/ Universidad Del Atlantico, Colômbia Mestrado e Doutorado: Engenharia Mecânica /UNIFEI	MCE Conversão de energia; Combustão; Termoeconomia; Ciclos ORC; Aproveitamento energético de resíduos; Turbinas a gás; Modelagem e simulação de sistemas térmicos.	UFLA	dimas.rua@ufla.br	Lattes
Eduardo de Aguiar do Couto	Graduação: Engenharia Ambiental /UFV Mestrado e Doutorado: Engenharia Civil (Engenharia Sanitária e Ambiental) / UFV	SGA Tratamento e utilização de águas residuárias com ênfase na recuperação de recursos no saneamento. Utilização de microalgas na biorremediação de águas residuárias e seu aproveitamento como matéria prima para a produção de bioenergia e usos agrícolas.	UFLA	eduardo.couto@ufla.br	Lattes
Eduardo Souza Candido	Graduação: Engenharia Civil /UFV Mestrado e Doutorado: Engenharia Civil (Geotecnia)/ UFV.	SGA Propriedades mecânicas de solos e rejeitos de mineração; Modelagem numérica do comportamento solos e rejeitos de mineração; Métodos numéricos em Geotecnia	UFLA	eduardo.candido@ufla.br	Lattes
Fátima Resende Luiz Fia	Graduação: Engenharia Agrícola / UFLA Mestrado e Doutorado: Engenharia Agrícola (Recursos Hídricos e Ambientais) /UFV	SGA Qualidade de água; Tratamento de águas de abastecimento; Tratamento de águas residuárias domésticas e agroindustriais	UFLA	fatimarlf@ufla.br	Lattes
Guilherme Max Dias Ferreira	Graduação: Química/ UFV; Mestrado e Doutorado: Agroquímica / UFV	MMA Físico-química de interfaces; Polímeros e sistemas coloidais; Processos moleculares em sistemas de interesse tecnológico (interação polímero-surfactante, interação	UFLA	guilherme.ferreira@ufla.br	Lattes

		proteína-surfactante, interação polímero-polímero, etc); Desenvolvimento de novos materiais adsortivos a partir de resíduos agroindustriais; Processos adsortivos em interfaces de materiais de interesse tecnológico			
Jéssica de Oliveira Notório Ribeiro	Graduação: Engenharia Química /UFMG Mestrado e Doutorado: Engenharia Química /UFMG	MCE Síntese de nanomateriais; Materiais cerâmicos; Captura e utilização de carbono; Biocombustíveis	UFLA	jessicanotorio@ufla.br	<u>Lattes</u>
Leonardo Pratavieira Deo	Graduação: Ciências Exatas/IFSC- USP Mestrado e Doutorado: Ciências (Desenvolvimento, Caracterização e Aplicação de Materiais) /EESC- USP	MMA Síntese de metais vítreos e caracterização de fases cristalinas	UFLA	leonardo.deo@ufla.br	<u>Lattes</u>
Luciene Alves Batista Siniscalchi	Graduação: Ciências Biológicas /UFOP Mestrado: Engenharia Ambiental (Saneamento Ambiental) /UFOP Doutorado: Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos /UFMG	SGA Microrganismos envolvidos em sistemas de tratamento de efluentes; Enriquecimento de arqueias e bactérias metanotróficas por meio de biorreatores; Identificação e cultivo de metanotróficas desnitrificantes; Biotecnologia ambiental, gestão ambiental, saneamento ambiental, drenagem ácida	UFLA	luciene.batista@ufla.br	<u>Lattes</u>
Luís Antônio Coimbra Borges	Graduação: Engenharia Florestal / UFLA Mestrado e Doutorado: Engenharia Florestal / UFLA	SGA Política e Legislação Ambiental; Avaliação de Impactos Ambientais; Planejamento e Gestão de Recursos Naturais	UFLA	luis.borges@ufla.br	<u>Lattes</u>

Marcelo Vieira da Silva Filho	Graduação: Meteorologia /USP Mestrado e Doutorado: Meteorologia /USP	MCE Composição química da deposição; Propriedades de aerossóis; Estatística multivariada, programação R; Termodinâmica, energias renováveis e micrometeorologia	UFLA	marcelo.filho@ufla.br	<u>Lattes</u>
Maria Alice Martins	Graduação: Engenharia Química /UFMG Mestrado: Engenharia Química /UNICAMP Doutorado: Química / UNICAMP	MMA Avaliação da borracha natural de novos clones de seringueira; Desenvolvimento de materiais de fontes renováveis; Polímeros e aplicações, fibras naturais, compósitos, nanocompósitos, biomateriais.	EMBRAPA	maria-alice.martins@embrapa.br	<u>Lattes</u>
Mateus Pimentel de Matos	Graduação: Engenharia Agrícola e Ambiental / UFV Mestrado: Engenharia Agrícola (Recursos Hídricos e Ambientais) /UFV Doutorado: Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos - UFMG	SGA Tratamento/disposição final de resíduos urbanos e águas residuárias; Fertirrigação e sistemas alagados construídos (<i>wetlands</i> construídos); Dispersão e controle da poluição do solo e águas subterrâneas; Saneamento ambiental.	UFLA	mateus.matos@ufla.br	<u>Lattes</u>
Paula Peixoto Assemany	Graduação: Engenharia Ambiental /UFV Mestrado e Doutorado: Engenharia Civil (Engenharia Sanitária e Ambiental) / UFV	SGA Microalgas como agentes de recuperação de recursos no saneamento ambiental; Tratamento de águas residuárias via lagoas de alta taxa; Valorização de subprodutos do tratamento de efluentes	UFLA	paula.assemany@ufla.br	<u>Lattes</u>

Rafael Farinassi Mendes	Graduação: Engenharia Florestal/ UFLA Mestrado: Recursos Florestais/ ESALQ Doutorado: Ciência e Tecnologia da Madeira/ UFLA	MMA Compósitos lignocelulósicos, Compósitos plástico-madeira; Nanofibras, nanocompósitos; Fibrocimento, Materiais cerâmicos; Polímeros; Desenvolvimento de materiais de fonte renovável.	UFLA	rafael.mendes@ufla.br	<u>Lattes</u>
Ronaldo Fia	Graduação: Engenharia Agrícola e Ambiental /UFV Doutorado: Engenharia Agrícola (Recursos Hídricos e Ambientais) /UFV	SGA Qualidade de água; Tratamento e aproveitamento de águas residuárias e resíduos sólidos agroindustriais e domésticos	UFLA	ronaldofia@ufla.br	<u>Lattes</u>

Linhas de Pesquisa: MCE- Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica; MMA – Materiais e Meio Ambiente; SGA – Saneamento e Geotecnia Ambiental

Quadro 5. Docentes colaboradores do PPGEAMB, linha de pesquisa, áreas de atuação, instituição, contato e acesso ao currículo.

Docente Colaborador	Titulação	Linha de pesquisa / Área de atuação	Instituição	E-mail	Lattes
Alfredo Rodrigues Sena Neto	Graduação: Engenharia Mecânica /UFBA. Mestrado e Doutorado: Ciência e Engenharia de Materiais/ UFSCar.	MMA Processamento de materiais poliméricos, materiais lignocelulósicos e impressão 3D	UFLA	alfredo.neto@ufla.br	Lattes
Cátia de Paula Martins	Graduação: Engenharia Civil /UFJF Mestrado e Doutorado: Engenharia Civil (Geotecnia)/ UFV.	SGA Mecânica dos solos tropicais; ensaios de laboratório; investigação do subsolo; Transporte de contaminantes no solo e água subterrânea; Aproveitamento de resíduos e sustentabilidade.	UFJF	catia.martins@ufjf.edu.br	Lattes
Daniela Rodrigues Borba Valadão	Graduação: Física /UNIR Mestrado: Física da Matéria Condensada /UFAL; Doutorado: Ciência de Materiais /UFPE	MMA Estrutura e Propriedades dos Materiais; Materiais e Dispositivos Eletrônicos; Nanopartículas.	UFLA	daniela.rvaladao@ufla.br	Lattes
Marcelo Ribeiro Viola	Graduação: Engenharia Agrícola / UFLA Mestrado: Engenharia Agrícola /UFLA Doutorado: Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas /UFLA	MCE Modelagem hidrológica, monitoramento hidrológico e sensoriamento remoto aplicado a hidrologia; Hidrologia e gestão de recursos hídricos	UFLA	marcelo.viola@ufla.br	Lattes

Márcio Montagnana Vicente Leme	Graduação: Engenharia Ambiental/ UNIFEI Mestrado e Doutorado: Engenharia Mecânica /UNIFEI	MCE Conversão de Energia e Meio Ambiente (sistemas térmicos, biomassa); Avaliação de impactos ambientais com ênfase na Análise do Ciclo de Vida (ACV); Recuperação energética de resíduos; Análise econômica do uso e geração de energia.	UFLA	marcio.leme@ufla.br	Lattes
Sílvia de Nazaré Monteiro Yanagi	Graduação: Meteorologia /UFPA Mestrado e Doutorado: Meteorologia Agrícola/ UFV	MCE Interações entre o sistema biosfera-atmosfera; Modelagem matemática e simulação numérica; Hidroclimatologia, impactos ambientais da poluição atmosférica; Monitoramento e controle da poluição atmosférica e micrometeorologia de ecossistemas	UFLA	silvia.yanagi@ufla.br	Lattes

Linhas de Pesquisa: MCE- Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica; MMA – Materiais e Meio Ambiente; SGA – Saneamento e Geotecnia Ambiental

6.2 Estrutura: Docentes Permanentes, Colaboradores e Visitantes

Para efeitos de credenciamento e descredenciamento do corpo docente dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da UFLA serão adotadas as seguintes categorias definidas pela CAPES: docentes permanentes, constituindo o núcleo principal de docentes dos Programas de Pós-Graduação da UFLA; docentes e pesquisadores visitantes; e docentes colaboradores.

Integram a categoria de permanentes os docentes enquadrados e declarados anualmente pelo PPGEAMB na plataforma Sucupira e que atendam a todos os seguintes pré-requisitos: desenvolvimento de atividades de ensino na Pós-Graduação; participação de projetos de pesquisa do PPGEAMB; orientação de discentes de mestrado do PPGEAMB; vínculo funcional-administrativo com a ou outra instituição de ensino superior ou de pesquisa.

Integram a categoria de visitantes os docentes ou pesquisadores com vínculo funcional-administrativo com outras instituições, brasileiras ou não, que sejam liberados, mediante acordo formal, das atividades correspondentes a tal vínculo para colaborarem, por um período contínuo e em regime de dedicação integral, em projeto de pesquisa e/ou atividades de ensino no PPGEAMB, permitindo-se que atuem como orientadores e em atividades de extensão. A atuação dos docentes ou pesquisadores visitantes no Programa deverá ser viabilizada por contrato de trabalho por tempo determinado com a instituição ou por bolsa concedida para esse fim, pela própria instituição ou por agência de fomento.

Integram a categoria de colaboradores os demais membros do corpo docente do Programa que não atendam aos requisitos para serem enquadrados como docentes permanentes ou como visitantes, incluídos os bolsistas de pós-doutorado, mas que participem de forma sistemática do desenvolvimento de projetos de pesquisa ou atividades de ensino ou extensão e/ou da orientação de discentes, independentemente de possuírem ou não vínculo com a instituição.

6.3 Coordenação e Gestão Acadêmica

A coordenação geral dos programas de pós-graduação da UFLA é exercida pelo Conselho da Pós-Graduação da Pró-Reitoria de Pós-Graduação nos termos definidos pelo Regimento Geral da UFLA e Regimento Interno da PRPG.

A coordenação, o planejamento, o acompanhamento, o controle e a avaliação das atividades de ensino do PPGEAMB serão exercidos por um colegiado do programa de pós-graduação, sob a responsabilidade da coordenação. A coordenação do PPGEAMB é exercida por um coordenador e um coordenador adjunto.

O Colegiado do PPGEAMB é composto por sete membros, sendo: o Coordenador, eleito pelos docentes do Programa e membros do Colegiado; quatro representantes dos docentes envolvidos no Programa, escolhidos pelo Coordenador e homologados pela Direção da Escola de Engenharia. Entre os docentes, será escolhido o coordenador adjunto, e deve haver ao menos um docente de cada linha de pesquisa do PGPEAMB. Também há um representante discente do PPGEAMB, regularmente matriculado, eleito pelos seus pares, e um representante dos servidores técnico-administrativos, pertencente a Escola de Engenharia, eleito pelos seus pares.

O Colegiado se reúne mensalmente e tem como função: elaborar o Projeto Pedagógico do Programa de Pós-Graduação em conformidade com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI); manter atualizado e gerir o Projeto Pedagógico do Programa, coordenando e supervisionando o funcionamento das atividades; executar as diretrizes estabelecidas pelo CEPE e pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação; exercer a coordenação interdisciplinar, visando a conciliar os interesses de ordem didática, científica e estratégica dos Departamentos com os do Programa; promover continuamente ações de correção das deficiências e fragilidades do Programa, especialmente em razão dos processos de autoavaliação e de avaliação externa; emitir parecer sobre assuntos de interesse do Programa; julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador do Programa; estabelecer mecanismos de orientação acadêmica aos estudantes do Programa; elaborar, em colaboração com a Secretaria Integrada, o horário das atividades letivas; criar mecanismos para a organização e o gerenciamento de dados relativos ao Programa; observar e propor políticas de equidade, diversidade e inclusão (EDI) no Programa, incluindo, sempre que necessário, planejamento adequado e revisão da proposta curricular, entre outras iniciativas; e criar e gerenciar estratégias para o fortalecimento das ações do Programa.

No início da Quadrienal 2021-2024, houve a mudança de coordenação (Portaria Reitoria Nº 603, de 7 de julho de 2021) e do Colegiado do PPGEAMB. A UFLA normatizou que a vigência da coordenação dos programas de pós-graduação seja coincidente com o quadriênio de avaliação da Capes, o que facilita o planejamento e a autoavaliação para consolidação e

avanco dos programas. O colegiado foi composto pelos docentes Ronaldo Fia (Coordenador), Mateus Pimentel de Matos (Coordenador Adjunto), Paula Peixoto Assemany (representante da linha de Saneamento e Geotecnia Ambiental); Marcelo Vieira da Silva Filho (representante da linha de Mudanças Climáticas, Energia e Poluição Atmosférica) e Leonardo Pratavieira Deo (representante da linha de Materiais e Meio Ambiente), pela representante dos servidores técnico-administrativos Hélvia Mara Ribeiro Salgado e pelo representante discente Juliano Curi de Siqueira (Portaria EENG N° 046, de 04 de agosto de 2021). Ainda, nos quatro anos houve mudança apenas da representação discente, por motivo de finalização do curso, assumindo a discente Isabelly Leite de Souza (Portaria EENG N° 092, de 17 de outubro de 2022).

6.4 Credenciamento

6.4.1 Definição de métricas

O Colegiado do PPGEAMB define no início do quadriênio as métricas de produção científica exigidas para a renovação de credenciamento, podendo estas ser revistas anualmente. A normativa da UFLA que norteia o credenciamento e descredenciamento docente nos programas de pós-graduação é a Resolução CEPE n° 018, de 14 de março de 2022. Está estabelecido que para os programas acadêmicos serão utilizados como indicadores de credenciamento o número total de artigos publicados em periódicos classificados no Sistema de Avaliação da CAPES vigente, ou produções técnicas em eventos classificados na área de avaliação, e a pontuação total dos artigos publicados com participação de discentes ou egressos do Programa de Pós-Graduação.

No PPGEAMB, por ser um programa novo e com poucos egressos, a segunda métrica (produção com egresso ou discente) foi substituída pela produção docente definida como equivalente A1. Assim, a produção docente com discente ou egresso do PPGEAMB só será utilizada como métrica de credenciamento e descredenciamento quando houver ao menos 12 meses da defesa de dissertação do primeiro orientado do docente no PPGEAMB.

Os valores das métricas de produção científica são definidas seguindo a nota obtida pelo Programa em sua última avaliação, além das metas e a nota a ser alcançada pelos Programas em futuras avaliações, tendo como base o relatório da área disponibilizado após a avaliação

quadrienal. É considerado também o perfil do corpo docente, as avaliações da CAPES e outras formas de comparação entre outros Programas da Área.

Assim, pela Resolução Normativa PPGEAMB nº 15, de 18 de janeiro de 2023, para credenciamento e descredenciamento do docente permanente no PPGEAMB, será considerada, na data de solicitação, a média dos últimos quatro anos dos seguintes critérios:

I - Número total de artigos (classificados no Qualis) (A1 a B4) $\geq 0,5$

II - Produção qualificada no PPGEAMB em periódicos científicos com participação discente:

$$PQD = (A1*100)+(A2*85)+(A3*70)+(A4*55)+(B1*40)+(B2*30)+(B3*20)+(B4*10) \geq 40;$$

III – Produção total qualificada no PPGEAMB em periódicos científicos:

$$PQT = A1+(A2*0,85)+(A3*0,70)+(A4*0,55)+(B1*0,40)+(B2*0,30)+(B3*0,20)+(B4*0,10) \geq 0,4$$

Os critérios descritos nas alíneas I e II serão considerados para o credenciamento e descredenciamento de docentes que tenham orientação concluída (defesa da dissertação) no PPGEAMB a pelo menos 12 meses da data de coleta das informações. Os critérios descritos nas alíneas I e III serão considerados para o credenciamento e descredenciamento de docentes que não tenham orientação concluída no PPGEAMB, ou que tenha concluído orientação (defesa da dissertação) em período inferior a 12 meses da data de coleta das informações.

Além disso, leva-se em consideração, quando do credenciamento e descredenciamento docente, o percentual mínimo de docentes permanentes exigido e a proporção de docentes permanentes em relação ao total de docentes do programa.

6.4.2 Resolução UFLA

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG) da UFLA normatizou os critérios de credenciamento e recredenciamento anual do corpo docente por meio da Resolução CEPE nº 018, de 14 de março de 2022 que estabelece normas e critérios de credenciamento e descredenciamento do corpo docente dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu Acadêmicos e Profissionais da UFLA anualmente.

Segundo a Resolução o credenciamento e descredenciamento de docentes poderá ocorrer a qualquer momento, devendo o processo ser encaminhado à Congregação da Unidade Acadêmica. A Congregação da Unidade Acadêmica deverá deliberar como instância final sobre

os processos de credenciamento e descredenciamento, até o mês de fevereiro do primeiro ano do ciclo de avaliação da CAPES.

À critério do Programa, poderá ser permitido o credenciamento de novos docentes permanentes com produção científica inferior ao estabelecido para a renovação e/ou poderão ser contabilizados artigos sem participação de discentes ou egressos do Programa, medidas essas para incentivar o ingresso de novos docentes em Programas de Pós-Graduação, devendo o Programa apresentar justificativa condizente.

O PPGEAMB segue a presente resolução e anualmente realizada o recredenciamento do corpo docente.

7. DIMENSÃO: INFRAESTRUTURA

7.1 Infraestrutura física e instalações acadêmicas

Gabinetes de trabalho para professores

O corpo docente está lotado nos Departamentos de Engenharia Ambiental; Departamento de Engenharia, nos Núcleos de Engenharia de Materiais e de Engenharia Mecânica; além de outras instituições, como a Embrapa Instrumentação Agropecuária e UFJF. Todos os docentes possuem sala própria, podendo atender os discentes em horários flexíveis.

Os prédios também comportam laboratórios, sala para técnico-administrativos, secretaria do PPGEAMB (localizada na Secretaria Integrada da Escola de Engenharia), almoxarifado, sala de reuniões, salas de aula, instalações sanitárias e copa. A sala de reuniões tem como função principal atender reuniões de colegiado e dos docentes, de forma a discutir estratégias para o PPGEAMB. Por fim, há uma sala disponibilizada para que os Pós-Graduandos possam estudar, fazer trabalhos e realizar as demais atividades acadêmicas.

Espaço de trabalho para a Coordenação do curso

O Coordenador conta com o seu próprio gabinete e a secretaria do PPGEAMB para atendimento de discentes, comunicações com as pró-reitorias e despacho de documentos. O espaço garante comodidade no atendimento aos discentes e docentes. Os horários de atendimentos aos estudantes são acessíveis a todos e ocorre por livre demanda, sendo pré-disponibilizados aos interessados.

Espaço e atuação do apoio administrativo do curso

A Coordenação do Curso conta com o apoio de pessoal especializado lotados na Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG) e Diretoria de Controle Acadêmico (DRCA), além de contar com secretaria para auxiliar nas atividades de rotina e manutenção do PPGEAMB. A secretaria do programa está localizada na Secretaria Integrada da Escola de Engenharia.

Salas de aula

A UFLA conta atualmente com 341 espaços, ocupando uma área construída equivalente a 242.839 m². A capacidade e lotação das edificações estão relacionadas ao uso que lhes foi atribuído, seja para o desenvolvimento das atividades acadêmicas ou para atividades administrativas. Os projetos priorizam a maximização da qualidade e conforto, aliados à minimização de custos. Nesse sentido, os projetos construtivos da UFLA priorizam necessidade aliados à qualidade.

Os espaços destinados à docência, nos cursos de graduação e de pós-graduação, subdividem-se em anfiteatros, salas de aulas e laboratórios. Os dois primeiros são locais utilizados, principalmente, para a execução de aulas teóricas. Já o terceiro é destinado às aulas práticas. Atualmente, a capacidade total dos espaços destinados à docência (teórica ou prática) permite, com o uso otimizado das instalações, o acolhimento concomitante, em um mesmo turno, de até 14.180 discentes.

Cada Departamento Didático-Científico possui de duas a três salas de aulas destinadas à realização das aulas de teóricas de pós-graduação. Enquanto as aulas práticas ocorrem nos laboratórios instalados em cada departamento.

Além das salas disponíveis nos departamentos, a instituição possui 7 pavilhões de aula, totalizando 80 salas de aula sendo 4 de 30 lugares, 1 de 40 lugares, 28 de 50 lugares, 32 de 60 lugares, 4 de 70 lugares, 2 de 80 lugares, 2 de 90 lugares, 1 de 100 lugares e 3 de 150 lugares. Além dos pavilhões de aula há ainda 29 salas de aulas de capacidades variadas alocadas em departamentos e setores (DADE, DAE, DAG, DEG, DZO) e 32 anfiteatros. Essas podem ser utilizadas eventualmente, desde que haja disponibilidade em consulta à Pró-Reitoria de Graduação.

As salas de aula possuem quadro negro ou branco e equipamentos audiovisuais, que incluem computador e projetor multimídia, além de conexão sem fio à internet. A gestão das salas de aula é realizada pela Diretoria de Logística Acadêmica (DLA) vinculada à Pró-Reitoria de Infraestrutura (PROINFRA). Os recursos disponibilizados recebem manutenção periódica e,

em caso de problemas pontuais nos equipamentos audiovisuais das salas de aulas, os técnicos podem ser acionados para reparo e soluções de problemas nos equipamentos.

A maior parte das disciplinas ofertadas pelo PPGEAMB são ministradas nas três salas de apoio do Departamento de Engenharia Ambiental. As salas, com capacidade para 25, 25 e 15 discentes contam com projetor multimídia, quadro negro e branco.

Estruturas de laboratório

O Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária da UFLA ocupa uma área de 950 m², em duas edificações. Uma com cerca de 150 m², onde estão instalados os gabinetes de dez docentes do departamento. E outro prédio com 800 m² em dois pavimentos, em que o pavimento superior se localizam três salas de apoio/aula da pós-graduação, sala de servidores técnico-administrativos, sala com computadores (6) para os discentes do PGPEAMB e sala de reuniões. O pavimento inferior abriga os laboratórios de: Geotecnia Ambiental e Resíduos Sólidos contendo instrumentos e aparelhos para ensaios de caracterização de amostras de solo, determinação de índices físicos, determinação de parâmetros de resistência do solo (cisalhamento direto e prensa triaxial) e compactação (Proctor Normal) com toda a aparelhagem necessária para a coleta de amostras, classificação granulométrica e ensaios; Qualidade de Água contendo um protótipo de estação de tratamento de água, centrífuga, peagâmetro, turbidímetro, condutivímetro, duas estufas para secagem, duas geladeiras, capela de exaustão de gases, colorímetro, fotômetro de chama, dois Jarrests (testes de jarros de coagulação/floculação), um agitador magnético e aquecedor, uma balança analítica, bomba à vácuo, uma mesa agitadora, bico de bunsen e espectrofotômetro, além de vidrarias e demais utensílios utilizados nas análises de água para avaliação de potabilidade e eficiência de estações de tratamento de água; Águas Residuárias e Reúso de Água com duas capelas de exaustão de gases, forno para produção de carvão ativado, estufa de secagem, estufa com circulação forçada de ar, blocos digestores de nitrogênio e de DQO, protótipo de estação de tratamento de águas residuárias, fotômetro de chama, espectrofotômetro, geladeira, centrífuga, peagâmetro, turbidímetro e condutivímetro, destilador de nitrogênio, mufla, bico de Bunsen, balança analítica, centrífuga, bomba à vácuo, capela de exaustão de gases, agitador magnético e aquecedor, além de vidraria e utensílios utilizados em análises de águas residuárias; Poluição Atmosférica equipado com estação meteorológica automática, amostrador de grande volume (HIVOL), amostrador de médio volume (HANDI-VOL), amostrador de pequeno volume (TRIGÁS), dessecadores para condicionamento de filtros, decibelímetros digitais, dosímetros de ruído digital e detectores de

4 gases digital portátil; Microbiologia da Água equipado com uma incubadora bacteriológica, reator ultravioleta, duas câmaras tipo BOD, bico de Bunsen e demais vidrarias e utensílios utilizados em análises microbiológicas.

Uma nova edificação do Departamento de Engenharia Ambiental com cerca de 1.000 m² está em projeto para ampliação dos laboratórios, construção de um anfiteatro e gabinetes para docentes.

A estrutura do PPGEAMB também engloba o Departamento de Engenharia (DEG), mais especificamente os laboratórios dos núcleos de Engenharia de Materiais e de Engenharia Mecânica. Do primeiro núcleo, pode-se citar os Laboratórios de Materiais Metálicos, Materiais Cerâmicos, Materiais Poliméricos e de Materiais e Biosistemas, coordenados por docentes do programa, podendo também, em caso de necessidade, utilizar outros laboratórios da estrutura (Laboratório de Caracterização de Materiais 1 e 2; Laboratório de processos de materiais; Laboratório de materiais compósitos).

O laboratório de Materiais Metálicos apresenta como equipamentos uma capela de exaustão de gases; um projetor Datashow; uma balança analítica, uma bomba de vácuo, uma cortadora metalográfica, duas lixadeiras e politriz, um microscópio metalográfico, estereomicroscópio binocular aumento 50 cx, quatro Microscópio Óptico Simples e um Purificador de água (Osmose reversa). O laboratório de Materiais Poliméricos apresenta como equipamentos uma bomba de vácuo; uma capela de exaustão de gases; uma estufa de secagem e esterilização 42l; um projetor Datashow; uma mufla; uma balança; uma impressora 3D; dois agitadores magnéticos; um dessecador e um prensa hidráulica com aquecimento. O laboratório de Materiais e Biosistemas apresenta como equipamentos duas capelas com exaustão de gases; uma estufa de cultura bacteriológica – incubadora; centrífuga; geladeira, duas balanças analíticas; uma autoclave; cinco agitadores magnéticos, três dessecador, Estufa de secagem e esterilização, Espectrofotômetro UV- VIS, duas incubadora biológicas, duas incubadoras com agitação, Purificador de água (osmose reversa), reator hidrotermal, respirômetros de Bartha, misturador do tipo Turrax, eletrofiação, fiação por sopro em solução, câmara de fotoenvelhecimento, sensores de umidade e temperatura do solo, ultrassom de Ponta e vortex. O laboratório de Materiais Cerâmicos apresenta como equipamentos uma capela de exaustão de gases; uma estufa de secagem e esterilização 42 l; um projetor Datashow; duas muflas; três balanças eletrônicas digital, uma balança analítica e dois agitadores mecânicos, um forno mufla 1700°C, três muflas 800°C, uma Mesa de consistência, quatro prensas e um vicat. Outros

equipamentos estão sendo adquiridos com verba institucional ou de projeto dos docentes responsáveis pelos laboratórios.

No Núcleo de Engenharia Mecânica, os discentes poderão usufruir de uma estrutura composta por Laboratórios de Máquinas Térmicas (LMT I e II), onde são encontradas 24 estações de trabalho para alunos de graduação e pós-graduação, oito computadores de alto desempenho e espaços para trabalhos com computadores pessoais e notebooks, licenças do Software EES (Engineering Equation Solver, Trnsys18 e Thermoflow) para atender projetos da área de Máquinas Térmicas, conforto térmico, sistemas energéticos, bancada de Sistemas de Refrigeração e Bombas de Calor, equipamento didático da empresa Soma, bancada de Torres de resfriamento, equipamento didático da empresa Labtrix, sistema de aquisição de dados fornece valores de temperatura em diversos pontos do sistema que também conta com controle de velocidade do ventilador e do aquecimento da água para simulação de diferentes condições de operação de uma torre de resfriamento, um anemômetro e um termohigrômetro portáteis completam a bancada para avaliação da velocidade e vazão de ar, além das condições de temperatura e umidade. Os laboratórios contam ainda com diversos equipamentos para análise de combustíveis, dentre esses destacam-se um Bomba calorimétrica IKA C1 que permite analisar o poder calorífico de combustíveis, um forno mufla e uma estufa de circulação forçada (aguardando entrega) para avaliação de umidade, voláteis e cinzas de combustíveis sólidos, um agitador magnético de peneiras para avaliação de granulometria, duas balanças analíticas, um pHmetro, uma balança convencional para até 200kg, um banho termostático com circulação externa (aguardando entrega) e um espectrofotômetro com aplicação em faixas de 300 à 1000nm, uma câmara termográfica de bolso, uma câmara termográfica para medição de alta temperatura (até 1200°C), um analisador de composição de biogás, termômetros infravermelhos convencionais e de alta temperatura e dataloggers de temperatura. Caso necessário, pode ser utilizado outros laboratórios da estrutura, como Laboratório de Mecânica Aplicada (LMA); Laboratório de Sistemas Fluido Mecânicos (LSF); Laboratório de Metrologia (LMT); Laboratório de Sistemas Multifísicos (LSM); Laboratório de Mecânica Computacional (LMC); Laboratório de Vibrações Mecânicas (LVM); Laboratórios de Processos de Fabricação I e II (LPF I e LPF II); Laboratório de Análise Veicular (LAV) e Oficina; Laboratório de Combustão (LCO).

Além destes laboratórios, a UFLA conta com diferentes laboratórios multiusuários que podem ser utilizadas em pesquisas desenvolvidas no PPGEAMB: Central de Análise e

Prospecção Química do DQI/UFLA para realização de análises em Cromatografia em Fase Gasosa- GC/FID e GC/MS; Cromatografia líquida, Espectroscopia na Região do Infravermelho – FTIR; e Análises Térmicas – TG/DTA e DSC; Laboratório de Microscopia Eletrônica e Análise Ultraestrutural do DFP/UFLA para realização análises de microscopia eletrônica e de luz; Laboratório Multiusuário da Escola de Engenharia para análises que demandam cromatografia acoplada à espectrometria de massas; Laboratório Central de Química Ambiental do DCS/UFLA para análises de metais pesados e substâncias orgânicas em diferentes matrizes ambientais, entre outros.

E laboratórios que não são multiusuários, mas onde podem ser realizadas análise. Dentre os quais estão os laboratórios de: Análise de Água; Gestão de Resíduos Químicos; Silvicultura e Restauração Florestal; de Estudos em Manejo Florestal; Ecologia Florestal; Física, Mecânica e Conservação do Solo e da Água; Química e Mineralogia do Solo; Microbiologia do Solo; Fertilidade do Solo; Nutrição Mineral de Plantas; de Estudo da Matéria Orgânica do Solo; Geoprocessamento; Hidráulica e Recursos Hídricos; Construções, Mecânica e Resistência dos Materiais; Fertilizantes e Corretivos; Pedologia e Geoquímica Ambiental.

Áreas experimentais

Para pesquisas em campo, são utilizadas a Estação de Tratamento de Esgotos da UFLA (ETE-UFLA) e Estação de Tratamento de Água da UFLA (ETA-UFLA), enquanto também há pesquisas na estrutura do G-Óleo (Núcleo de Estudos em Plantas Oleaginosas, Óleos Vegetais, Gorduras e Biocombustíveis), onde podem ser realizados trabalhos com foco na produção energética ou na compostagem de resíduos.

Pesquisas fora da sede

Em relação aos laboratórios de instituições parceiras, cita-se o Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio (Embrapa Instrumentação Agropecuária) – São Carlos/SP. Na UFMG, eventualmente poderão ser utilizados os laboratórios de Apoio às Pesquisas (de análises físico-químicas), de Microbiologia, de Resíduos, Ensaio Biológicos, Controle da Poluição, Instrumentação Analítica e as áreas experimentais do Centro de Pesquisa e Treinamento em Saneamento (CePTS), localizado na Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) do Arrudas e do Quarteirão 10 (Q10), instalado no Campus Pampulha.

7.2 Acesso dos discentes a infraestruturas de informática

A Universidade Federal de Lavras, por intermédio de ações de sua Diretoria Executiva, nomeadamente pela Diretoria de Gestão de Tecnologia da Informação (DGTI) – órgão vinculado a Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão (PROPLAG) - disponibiliza e mantém em funcionamento um sistema de acesso à internet por meio de rede Wi-fi gratuita por toda extensão do campus universitário. A DGTI tem por objetivo desenvolver as atividades de gestão da tecnologia da informação no âmbito da UFLA. Gerir a Tecnologia da Informação significa atuar em questões relativas às soluções e serviços de TI, de forma a contribuir com o planejamento, organização, mapeamento dos processos, controle e avaliação de atividades, a fim de alinhar as ações, metas e objetivos de TI da DGTI às estratégias traçadas no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFLA. É responsável ainda pela elaboração e execução do Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI/UFLA).

É importante destacar ainda que a UFLA conta com laboratórios de informática abertos aos discentes nos três turnos de funcionamento da universidade, além de diversos outros espaços instalados nos diversos departamentos didático-científicos da universidade, tais como: laboratórios de tecnologias educacionais, laboratórios de computação científica, laboratório de educação continuada, laboratório de programação aplicada, entre outros. Também vale destacar a política de empréstimo de computadores portáteis aos discentes dos cursos de graduação e pós-graduação que é administrada pela Biblioteca Universitária, que atende considerável número de discentes que não possuem computadores próprios.

Do Departamento de Engenharia Ambiental há um espaço com 6 computadores desktops destinados para uso dos discentes de PPGEAMB. Para os que possuem notebook próprio, o local oferece estrutura de mesas/cadeira, pontos de internet cabeada e acesso Wi-fi.

7.2 Biblioteca institucional

A Biblioteca Universitária da UFLA, em Lavras, é órgão vinculado à Diretoria de Regulação e Políticas de Ensino (DRPE/PROGRAD) e sua estrutura organizacional compreende: Coordenadoria Geral de Biblioteca, Comissão Técnica, Coordenadoria de Desenvolvimento do Acervo e Coordenadoria de Informação e Serviços. Sua atuação é pautada

nos princípios de democratização do acesso à informação e respeito ao controle bibliográfico universal.

A Biblioteca da Universidade Federal de Lavras (BU/UFLA) teve seu início no Centro Histórico da Escola de Agricultura de Lavras, organizada de forma simples, mas já com o objetivo de contribuir com os estudantes de agronomia daquela época. Segundo arquivos e informações pessoais, a Biblioteca Universitária teve o seu início em 1958, porém não possui qualquer documento oficial de criação e/ou inauguração. No final dos anos 60 e início dos anos 70, a Biblioteca funcionou por algum tempo no prédio do atual Museu Bi Moreira.

Em setembro de 1979, a Biblioteca foi transferida para o novo Campus, onde funciona até os dias atuais, após o término da construção do seu prédio próprio, apenas com a 1ª ala. Em 1983, foi inaugurada a 2ª ala e em 2008, durante as comemorações dos 100 anos da UFLA e do cinquentenário da Biblioteca, foi inaugurada a 3ª ala.

A Biblioteca Universitária é de livre acesso, e destina-se à comunidade universitária e ao público em geral, permanecendo aberta de segunda à sexta-feira, das 8h às 20h. Durante o período de férias, a BU conta com um horário diferenciado, previamente divulgado no seu site, nas redes sociais e em outros canais de comunicação.

Atualmente, o prédio da Biblioteca Universitária foi expandido de 5.200 m² para 6.200 m² e está na área central do campus sede, em Lavras. É composto por dois andares, sendo ambos com três alas. O primeiro pavimento é destinado ao acervo de referência e a empréstimos domiciliares, área de estudos em grupo, sala de fotocópias, espaço de circulação, de consulta e de atendimento aos usuários. No pavimento térreo, estão localizadas uma sala de Espaço de Pesquisa Virtual, ampla área de estudo, com cabines individuais, áreas para acervos de pouco uso, coleção de obras raras e especiais, periódicos, setores administrativos e de processos técnicos.

O quadro de recursos humanos é formado por 25 servidores, dos quais 15 são bibliotecários; 8 assistentes em administração e 1 auxiliar de biblioteca. A Biblioteca Universitária conta, ainda, com a colaboração de 2 funcionários terceirizados para a limpeza e a manutenção do prédio e do acervo.

Em 2006, foi implantado o Sistema Pergamum, sistema integrado de bibliotecas. Este sistema contempla as principais funções de uma biblioteca, de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão das unidades de informação, melhorando as rotinas diárias e a satisfação dos seus usuários.

Em 2012, foi implantado o Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (RIUFLA) inserido no movimento mundial de acesso aberto à produção científica. O RIUFLA é um sistema eletrônico que armazena a produção intelectual da UFLA, em formato digital, e permite a busca e a recuperação para seu posterior uso tanto nacional quanto internacional pela rede mundial de computadores. O RIUFLA tem como missão coletar, disseminar, preservar e fomentar o acesso aos recursos digitais criados pela comunidade acadêmica da UFLA, promovendo o intercâmbio intelectual, a criatividade, a originalidade, o conhecimento, a inovação e atuando como uma vitrine para a divulgação das pesquisas de alto nível desenvolvidas nesta universidade, atualmente e no passado. O acervo do RIUFLA é composto das teses e dissertações defendidas na UFLA, artigos científicos, livros eletrônicos, capítulos de livros e trabalhos apresentados em eventos pelos seus professores, técnicos e pesquisadores e monografias e trabalhos de conclusão de curso de graduação.

Em 2015, houve a implantação do Serviço de Referência Virtual, via Chat, que consiste em fornecer um novo meio de comunicação entre o usuário e a BU/UFLA, visando atender às expectativas desse usuário atual, que, acostumado às novas tecnologias, espera serviços mais modernos e práticos por parte da biblioteca.

A Política de Formação e Desenvolvimento do Acervo, é o conjunto de princípios que norteiam os parâmetros e as responsabilidades para a formação e o desenvolvimento do acervo bibliográfico, busca a compreensão mais exata sobre as áreas, a profundidade e a utilização da coleção; obtendo subsídios e justificativa para a aplicação anual de recursos financeiros. A evolução do acervo, nos últimos cinco anos, pode ser vista no Quadro 6, bem como a projeção para 2025.

Quadro 6. Evolução do acervo da biblioteca Universitária da UFLA no campus sede.

Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2025
Exemplares	209.945	219.872	230.593	242.596	243.799	252.087	304.359

O acervo bibliográfico é composto por livros, CDs e DVDs, periódicos, mapas, teses, e dissertações, folhetos, e-books adquiridos via licença perpétua e e-books de licença temporária do Portal Minha Biblioteca e Biblioteca Virtual da Pearson. É destinado à comunidade acadêmica para consulta e empréstimo domiciliar, visando dar suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas na UFLA. A comunidade externa pode acessar livremente o

acervo por meio da consulta local. O acervo atual da Biblioteca Universitária da UFLA, em Lavras, é apresentado no Quadro 7.

Quadro 7. Quantitativo dos diferentes materiais que compõem o atual acervo da Biblioteca Universitária da UFLA.

Material	Títulos	Recurso Eletrônico	Exemplares	Exe. Adicionais
Livros	50.254	23	120.953	2.147
Folhetos	8.081	5	8.355	1
Catálogos	5	0	6	0
Artigos	2.573	0	0	0
Dissertações	6.065	1	11.805	7
TCC (Graduação)	562	0	565	0
Normas	87	0	105	0
Teses	10.527	0	12.759	7
TCCP (Pós-Graduação)	21	0	23	0
Periódicos	1.893	0	95.995	6
Relatórios	1	0	1	0
DVD	137	0	214	4
Publicações Online Gratuitas	0	92	0	0
Gravação de Vídeo	18	0	18	0
CD-ROM	235	0	626	24
Computadores portáteis	6	0	628	0
Ebook	23	0	0	0
Braille	11	33	31	0
Total Geral	80.500	154	252.087	2.096

O Portal Minha Biblioteca é um consórcio formado por quatro editoras de livros acadêmicos do Brasil - Grupo A, Grupo Gen-Atlas, Manole e Saraiva - que oferece, às instituições de ensino superior, uma plataforma de e-books com conteúdo técnico e científico. Atualmente permite acesso a mais de 6500 e-books na íntegra, de todas as áreas do conhecimento.

A Biblioteca Virtual da Pearson é um acervo digital composto por milhares de títulos, que abordam diversas áreas de conhecimento, tais como: administração, marketing, engenharia, direito, letras, economia, computação, educação, medicina, enfermagem, psiquiatria, gastronomia, turismo, dentre outras. A Biblioteca Virtual está atualmente disponível em mais de 250 instituições de ensino, com mais de 2,5 milhões de usuários ativos. Além dos títulos da Pearson, a plataforma conta com títulos de mais de 25 editoras parceiras.

O Portal de Periódicos da Capes pode ser acessado de qualquer computador da UFLA ou remoto, através da CAFe (utilizando o e-mail institucional) disponibilizados para todos os alunos, incluindo os matriculados em cursos à distância. O Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional. Ele conta com um acervo de mais de 49 mil títulos com texto completo, 455 bases referenciais com conteúdo diversos, incluindo patentes, livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. O Portal de Periódicos atende às demandas dos setores acadêmico, produtivo e governamental e propicia o aumento da produção científica nacional e o crescimento da inserção científica brasileira no exterior. É, portanto, uma ferramenta fundamental às atribuições da Capes de fomento, avaliação e regulação dos cursos de Pós-Graduação e desenvolvimento da pesquisa científica no Brasil.

O acesso às bibliotecas virtuais e ao Portal de Periódicos da Capes é garantido pela política de inclusão digital defendida pela Direção Executiva da UFLA, onde são disponibilizados computadores portáteis (notebook) para empréstimo domiciliar aos usuários, desde outubro de 2011. O objetivo desse projeto é atender a uma parcela dos estudantes que ainda não possuem equipamentos portáteis para estudos, pesquisas e participação em eventos, além de facilitar o acesso ao Portal de Periódicos Capes e outros recursos digitais. Em 2020 a Biblioteca da UFLA adquiriu mais de 491 notebooks para empréstimo aos discentes durante o Ensino Remoto Emergencial.

A atualização do acervo segue os critérios de seleção contidos na Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) nº 042, de 22 de setembro de 2022, que dispõe sobre a Política de Formação e Desenvolvimento do Acervo da Biblioteca Universitária da UFLA. As formas de aquisição, seja por licitação (compra), doação ou permuta, vem de

encontro às metas estabelecidas pela UFLA para autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de graduação.

A instituição busca ter um acervo de excelência que atenda às bibliografias básicas e complementares em qualidade e quantidade suficientes para obter os maiores conceitos nas avaliações feitas pelo MEC. Com o objetivo de obter melhores índices de qualidade, a UFLA almeja o conceito máximo, nota 5, quando o acervo físico está tombado e informatizado e o virtual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários e ambos estão registrados em nome da IES. O acervo da bibliografia básica é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos nos Projetos Pedagógicos dos Cursos e está atualizado, considerando a natureza dos componentes curriculares. Da mesma forma, está referendado por relatório de adequação, assinado pelo Núcleo Docente Estruturante de cada curso, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica dos componentes curriculares, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

Nos casos dos títulos virtuais, há garantia de acesso físico na IES, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. O acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo aplicado nos componentes curriculares. O acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

Os serviços oferecidos pela Biblioteca da Universidade são, entre outros:

- Consultas no catálogo on-line;
- Consulta local;
- Empréstimo domiciliar (discentes, servidores e demais funcionários da UFLA);
- Empréstimo de computador portátil;
- Reserva de livros e renovação de empréstimo on-line;
- Empréstimo entre Bibliotecas;
- Salas de estudo em grupo;
- Orientação no uso de normas sobre documentação;
- Divulgação de novas aquisições;
- Treinamento de usuários e cursos de orientação bibliográfica;

- Orientação de utilização das bases de dados;
- Comutação bibliográfica

7.3 Acesso a Periódicos especializados

A UFLA dispõe de acesso ao Portal de periódicos da CAPES, permitindo aos usuários discentes o acesso aos textos completos de artigos de mais de 30.000 periódicos internacionais e nacionais, e a mais de 426 bases de dados com resumos de documentos em todas as áreas do conhecimento, além de importantes fontes de informação acadêmica com acesso gratuito na Internet. Também estão disponíveis 37 mil títulos com texto completo, 128 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. São 278 periódicos na área de Engenharia Sanitária, e 776 em Ciências Ambientais, áreas específicas do PPGEAMB.

Adicionalmente, desde 2017, a BU passou a disponibilizar e-books de publicações internacionais e nacionais relacionados às ementas das disciplinas. Essas obras e os periódicos especializados podem ser acessadas de qualquer computador no campus da UFLA e remotamente por meio acesso CAFe (Comunidade Acadêmica Federada) dos computadores pessoais fora da Universidade ou autenticação com e-mail institucional dos usuários.

7.4 Apoio técnico

O PPGEAMB conta com uma secretária para a condução das atividades de rotina do Programa. Além disso, cada laboratório de ensino e, ou, pesquisa apresenta ao menos um técnico de laboratório com formação técnica ou superior em química, além de auxiliares de laboratório que auxiliam no preparo e condução de aulas práticas laboratoriais e de campo, e no desenvolvimento das pesquisas dos trabalhos de conclusão de curso.

7.5 Outras estruturas de apoio

A partir da criação da Diretoria de Meio Ambiente na UFLA visando ao estabelecimento de um projeto de gestão ambiental, diversas ações foram implantadas como: o Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos, Biológicos e Sólidos; Estação de Tratamento de Esgoto; Construções Ecologicamente Corretas; Programa de Proteção de Nascentes e Matas Ciliares e

de Prevenção e Controle de Incêndios; Sistema de Coleta das Águas da Chuva; Campanha de Troca de Copos Plásticos por Canecas (UFLA Recicla); Treinamento de Técnicos e Discentes para Difusão de Boas Práticas Ambientais; Plano de Gestão de Logística Sustentável, entre outras importantes ações. Como resultado, há vários campos de estudo para os discentes do PPGEAMB dentro da própria Instituição.

8. REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

8.1 Políticas afirmativas de inclusão, permanência e acessibilidade

As políticas afirmativas de inclusão, permanência e acessibilidade são instrumentos fundamentais para a promoção da equidade e justiça social em contextos historicamente marcados por desigualdades. Essas políticas buscam corrigir injustiças estruturais que excluem grupos vulneráveis, garantindo acesso e condições para que todas as pessoas possam exercer seus direitos de maneira plena. No âmbito da pós-graduação na UFLA, a Política de Ações Afirmativas está definida na **Portaria da Reitoria n° 157, de 25 de julho de 2024**.

Inclusão

A inclusão consiste em ações que assegurem a participação efetiva de grupos marginalizados, como pessoas negras, indígenas, pessoas com deficiência, mulheres, e populações de baixa renda, em diferentes esferas sociais, econômicas e educacionais. No Brasil, exemplos marcantes incluem as políticas de cotas raciais e sociais no ensino superior e em concursos públicos. Essas ações afirmativas são essenciais para democratizar oportunidades e promover a diversidade, reconhecendo as especificidades de cada grupo como parte integrante da construção de uma sociedade mais igualitária.

O acesso das pessoas contempladas pela Política de Ações Afirmativas aos Programas de Pós-graduação **Stricto sensu** da UFLA se perfaz por meio de reserva de vagas nos Editais dos processos seletivos para ingresso nos cursos de mestrado e doutorado. São reservadas em cada Edital regular para ingresso em curso de Mestrado e Doutorado da UFLA, 20% (vinte por cento) das vagas aos candidatos autodeclarados pretos, pardos, indígenas e quilombolas e 5% (cinco por cento) para pessoas com deficiência. É importante destacar o incremento no número de

discentes que se autodeclararam negros no âmbito da pós-graduação da UFLA, saindo de 9 discentes em 2017/1 para 230 em 2024/2, com pico de 251 em 2024/1.

Ao longo do quadriênio, dos 132 inscritos, 27 se autodeclararam pardos e 22 se autodeclararam negros. Nos anos de 2023 e 2024 houve maior procura por discentes de Moçambique, e este fato elevou a procura por discentes negros no programa. Entretanto, com a inserção das cotas nos editais para ingresso em 2024, apenas um candidato se inscreveu para vaga reservada para cota. Ao longo do quadriênio não tivemos procura por ingressantes com deficiência

Permanência

A permanência, especialmente no contexto educacional, demanda medidas que assegurem que os beneficiários das políticas afirmativas tenham condições adequadas para concluir seus cursos ou projetos. Isso inclui ações como bolsas de assistência estudantil, moradia universitária, transporte, alimentação e suporte psicológico. A permanência é vital para que a inclusão seja efetiva, reduzindo a evasão e criando condições para o pleno desenvolvimento dos indivíduos.

No que concerne à permanência, os programas de pós-graduação da UFLA têm apoio da Pró-Reitoria de Apoio à Permanência Estudantil, também representada pela sigla Prape. A qual é o órgão responsável pela coordenação, promoção e desenvolvimento das políticas de assistência estudantil promovidas pela UFLA (<https://prape.ufla.br/>).

A Prape tem como objetivos apoiar estudantes de graduação e pós-graduação, prioritariamente àqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica, nas áreas de alimentação, atendimento psicossocial, bolsas institucionais, auxílio creche, esporte, lazer, moradia, saúde e transporte; inclusão digital, apoio pedagógico, participação e aprendizagem de discentes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação; promover condições para permanência e a conclusão acadêmica com êxito dos estudantes nos cursos oferecidos pela UFLA, com a perspectiva de inclusão social e democratização do ensino; assegurar aos estudantes igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas; minimizar os efeitos das desigualdades socioeconômicas e culturais ao fomentar a formação integral dos estudantes, ao estimular e desenvolver a criatividade e a reflexão crítica; contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e da qualidade de vida dos estudantes ao prevenir e minimizar a retenção, a reprovação e a evasão acadêmica; prestar

assistência nas áreas de alimentação, atendimento psicossocial, saúde, esporte e lazer. Nesta esteira, várias ações são desenvolvidas nesta tão importante Pró-Reitoria.

A Prape fornece ainda subsídios para a gestão dos recursos recebido na UFLA, para implementação e gestão das ações de permanência no âmbito da Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), por meio de ações da supervisão, assessoramento e avaliação da execução dos Programas, Projetos e Ações de Assistência Estudantil.

A Universidade Federal de Lavras (UFLA) implantou uma Sala de Apoio à Amamentação que está localizada no Centro de Convivência (Cantina Central). A criação da sala é uma iniciativa da Pró-Reitoria de Apoio à Permanência Estudantil (Prape) e tem o apoio de uma professora da Faculdade de Ciências da Saúde (FCS). O objetivo é assegurar às servidoras e discentes da UFLA que são mães o direito de amamentarem os filhos ao retornarem do período de licença maternidade, em um espaço privativo e confortável, além de ser um espaço estruturado para que as mulheres que desejam, possam retirar o leite e deixá-lo armazenado na geladeira durante o dia, para que ao fim do dia, possam levá-lo para casa.

Além dessa importante ação voltada à mães, está implementado desde 2015 o Programa de Apoio a Discentes com Necessidades Educacionais Específicas (PADNEE), que é vinculado ao Setor de Acessibilidade e Inclusão da Coordenadoria de Apoio Estudantil da PRAPE. O programa existe para garantir apoio aos estudantes com deficiência e necessidades educacionais específicas dos diversos cursos de graduação e pós-graduação, através de ações que possam contribuir com a trajetória acadêmica desses estudantes. Estas ações podem envolver a orientação em relação aos recursos para a promoção da acessibilidade, o acompanhamento de monitores, o apoio de tradutor e intérprete de LIBRAS, e a recomendação de atividades e adaptações necessárias à aprendizagem dos estudantes público-alvo da educação especial.

Também há que se destacar a implementação do Programa FICA+, que se caracteriza com um conjunto de ações e projetos estratégicos que visa atender as demandas dos estudantes da UFLA por um acompanhamento acadêmico e pedagógico que promova a superação de possíveis dificuldades na integralização curricular dos cursos de graduação ou pós-graduação na UFLA. Entre os objetivos do Programa FICA+, destacam-se: realizar o acompanhamento do desempenho acadêmico dos discentes que apresentam dificuldades para a integralização curricular, a fim de oferecer assistência acadêmica e amenizar os riscos de evasão e retenção, promovendo a superação e o sucesso acadêmico; identificar problemas e dificuldades que afetam o desenvolvimento na vida acadêmica e propor ações que resultem na melhoria de

rendimento; desenvolver estratégias de estudo (Orientação sobre técnicas de estudo eficazes e desenvolvimento de habilidades de organização e planejamento); reduzir os índices de reprovação, retenção e evasão.

A Coordenadoria de Alimentação é responsável pela gestão do Restaurante Universitário (RU) da UFLA, que tem como objetivo o fornecimento de alimentação de qualidade a toda comunidade universitária, contribuindo dessa forma para a permanência e desenvolvimento integral dos estudantes na instituição.

A Coordenadoria de Saúde tem como objetivo promover a qualidade de vida à comunidade universitária, oferecendo atendimento humanizado, de qualidade, com compromisso social e ambiental. Os serviços são norteados por valores como ética, prevenção em saúde, promoção do bem-estar, integração com a comunidade, entre outros. São oferecidos: programa de assistência médica ambulatorial; assistência odontológica; assistência à saúde mental; serviços para promoção da saúde pública e de incentivo à melhoria da qualidade de vida, através de ações preventivas e projetos em grupos.

Deve-se ressaltar também que nos termos da legislação, cabe à PRPG/UFLA avaliar os resultados da política afirmativa, visando ao seu aprimoramento sobretudo em termos de ingresso, permanência e conclusão dos Programas de Pós-Graduação **Stricto sensu** por discentes beneficiários.

Acessibilidade

Acessibilidade refere-se à eliminação de barreiras físicas, comunicacionais, atitudinais e tecnológicas que impedem a participação de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. No Brasil, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) estabelece diretrizes para que espaços públicos e privados, serviços e tecnologias sejam acessíveis a todos. Essa dimensão também se aplica à educação, ao mercado de trabalho e ao acesso a bens e serviços essenciais, garantindo que a diversidade seja respeitada e que as necessidades específicas de cada pessoa sejam atendidas.

No quesito de acessibilidade, no âmbito da UFLA merece destaque o registro de sua primeira defesa de dissertação de mestrado de uma estudante surda: Rita de Cassia Marinho, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM). Seu trabalho, que culminou na criação de um guia com atividades para o ensino de Matemática a estudantes surdos, foi apresentado em 22/8/2024, no Salão dos Conselhos da Reitoria da

UFLA. A dissertação foi defendida de forma bilíngue, utilizando tanto a Língua Brasileira de Sinais (Libras) quanto o Português. Este foi considerado um marco extremamente importante para a UFLA, caracterizando a participação de pessoas com deficiência na pós-graduação da UFLA.

(<https://ufla.br/noticias/institucional/16974-ufla-tem-primeira-defesa-de-dissertacao-de-mestrado-defendida-por-estudante-surda>).

8.2 Legislações

A principal normativa que norteia a gestão do PGPEAMB é a [Resolução CEPE nº 77, de 02 de abril de 2024](#), que dispõe sobre o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação Stricto sensu da Universidade Federal de Lavras. As demais normativas institucionais foram relatadas ao longo do texto para contextualizar as atividades de gestão do PPGEAMB.

Internamente, além das Resoluções Normativas já mencionadas ao longo deste texto, o PPGEAMB tem outras Resoluções Normativas específicas vigentes: [Resolução Normativa PPGEAMB Nº 17/2023](#) - Dispõe sobre os critérios para administração e distribuição de bolsas aos discentes regulares do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental; [Resolução Normativa PPGEAMB Nº 09/2022](#) - Dispõe sobre os critérios para participação de graduandos da Universidade Federal de Lavras em disciplinas e atividades do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental; [Resolução Normativa PPGEAMB nº 19/2023](#), aprovada pela Resolução Normativa EENG nº 48/2023 – Dispõe sobre a estrutura curricular do PPGEAMB; [Resolução Normativa PPGEAMB nº 21/2023](#) - Dispõe sobre os critérios de disciplinas e atividades específicas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental; [Resolução Normativa PPGEAMB nº 15/2023](#) - Dispõe sobre as normas e critérios de credenciamento e descredenciamento do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da UFLA; [Resolução Normativa PPGEAMB nº 20/2023](#) - Estabelece os critérios para indicação da melhor dissertação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental; [Resolução Normativa PPGEAMB nº 22/2023](#) - Dispõe sobre o acúmulo de bolsa com atividades remuneradas por parte dos discentes e pós doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental; e [Resolução Normativa PPGEAMB nº 23/2023](#) - Dispõe sobre o estágio não obrigatório para discentes do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da UFLA.

9. REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm> Acesso em: 30 jan 2023.

BRASIL. Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9991.htm#art35>

Acesso em: 30 jan 2023.

BRASIL. Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei no 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111794.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2011.794%2C%20DE%208%20DE%20OUTUBRO%20DE%202008.&text=Regulamenta%20o%20inciso%20VII%20do,1979%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs> Acesso em: 30 jan 2023.

BRASIL. Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nºs 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112772.htm>

Acesso em: 30 jan 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES nº 1, de 18 de dezembro de 2024. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação. Disponível em: <Altera a redação do parágrafo 4º do artigo 1º e o artigo 2º, da Resolução CNE/CES 1/2001, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação> Acesso em: 30 jan 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CES nº 1, de 3 de abril de 2001.

Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/CES0101.pdf>> Acesso em: 30 jan 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 240, de 05 de junho de 1997. Disponível em:

<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1997/res0240_05_06_1997.html> Acesso em: 30 jan 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprovar as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>> Acesso em: 30 jan 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Resolução Normativa PPGEAMB nº 009, de 31 de janeiro de 2022. Dispõe sobre os critérios para participação de graduandos da Universidade Federal de Lavras em disciplinas e atividades do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Disponível em:

<https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=2593&idTipo=3> Acesso em: 03 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Resolução Normativa PPGEAMB nº 015, de 18 de janeiro de 2023. Dispõe sobre as normas e critérios de credenciamento e descredenciamento do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da UFLA. Disponível em:

<https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=2593&idTipo=3> Acesso em: 03 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Resolução Normativa PPGEAMB nº 017, de 19 de maio de 2023. Dispõe sobre os critérios para administração e distribuição de bolsas aos discentes regulares do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Disponível em:

<https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=2593&idTipo=3> Acesso em: 03 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Resolução Normativa PPGEAMB nº 20, de 26 de junho de 2023. Estabelece os critérios para indicação da melhor dissertação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Disponível em:

<https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=2593&idTipo=3> Acesso em: 03 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Resolução Normativa PPGEAMB nº 21, de 30 de outubro de 2023. Dispõe sobre os critérios de disciplinas e atividades específicas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Disponível em:

<https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=2593&idTipo=3> Acesso em: 03 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Resolução Normativa PPGEAMB nº 22, de 30 de outubro de 2023. Dispõe sobre o acúmulo de bolsa com atividades remuneradas por parte dos discentes e pós-doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Disponível em:

<https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=2593&idTipo=3> Acesso em: 03 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental. Resolução Normativa PPGEAMB nº 23, de 18 de dezembro de 2023. Dispõe sobre o estágio não obrigatório para discentes do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da UFLA. Disponível em:

<https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=2593&idTipo=3>
Acesso em: 03 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Portaria da Reitoria nº 798, de 1º de setembro de 2022. Disponível em:

<https://sistemaslegados.ufla.br/documentos/documento.php?arquivo=21_798_01092022.pdf&tipo=pdf> Acesso em: 30 jan 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Portaria Normativa da Reitoria Nº 157, de 25 de julho de 2024, que dispõe sobre a Política de Ações Armavas para acesso aos Programas de Pós-graduação Stricto sensu da UFLA. Disponível em:

<https://prpg.ufla.br/images/2024/Portaria_Normativa_Reitoria_julho-2024.pdf> Acesso em: 04 nov 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Portaria Reitoria Nº 215, de 27 de março de 2023. Designa os servidores para constituírem o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP) da Universidade Federal de Lavras. Disponível em:

<https://sei.ufla.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=46911&id_orgao_publicacao=0> Acesso em: 04 nov 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão nº 77, de 2 de abril de 2024. Dispõe sobre o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação Stricto sensu da Universidade Federal de Lavras. Disponível em:

<https://prpg.ufla.br/images/2024/Resolucao_Normativa_0246962_SEI_0246148_Resolucao_Normativa_077.pdf> Acesso em: 4 nov 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução do Universitário nº 059, de 18 de outubro de 2017. Dispõe sobre as normas de seleção para a contratação de professores visitantes estrangeiros e professores visitantes ampla concorrência. Disponível em:

<https://sistemaslegados.ufla.br/documentos/documento.php?arquivo=1_059_18102017.pdf&tipo=pdf> Acesso em: 30 jan 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução Normativa do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão nº 018, de 14 de março de 2022. Estabelece normas e critérios de credenciamento e descredenciamento do corpo docente dos Programas de Pós-Graduação Stricto sensu da UFLA. Disponível em:

<https://sistemaslegados.ufla.br/documentos/documento.php?arquivo=416_018_14032022.pdf&tipo=pdf> Acesso em: 30 jan 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução Normativa EENG Nº 48, de 05 de outubro de 2023. Dispõe sobre alteração da estrutura curricular do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da UFLA. Disponível em:

<https://sei.ufla.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=191448&id_orgao_publicacao=0> Acesso em: 04 nov 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução PRPG Nº 016, de 06 de março de 2023. Estabelece os critérios para indicação da melhor dissertação ou trabalho de conclusão de curso dos Programas de Pós-Graduação Stricto sensu da UFLA. Disponível em:

<https://prpg.ufla.br/images/SEI_0027680_Resolucao_016.pdf> Acesso em: 04 nov 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução PRPG nº 027, de 25 de outubro de 2018. Estabelece os critérios para indicação da melhor Tese dos Programas de Pós-Graduação da UFLA. Disponível em:

<https://sistemaslegados.ufla.br/documentos/documento.php?arquivo=29_027_25102018.pdf&tipo=pdf> Acesso em: 30 jan 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução PRPG nº 127, de 05 de dezembro de 2022. Opina favoravelmente sobre a Política de Ações Afirmativas nos Programas de Pós-graduação Stricto sensu da Universidade Federal de Lavras. Disponível em:

<https://sistemaslegados.ufla.br/documentos/documento.php?arquivo=29_127_05122022.pdf&tipo=pdf> Acesso em: 30 jan 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução PRPG nº 66, de 16 de julho de 2024. Dispõe sobre o Regulamento Interno do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Disponível em:

<https://sigaa.ufla.br/sigaa/public/programa/documentos.jsf?lc=pt_BR&id=2593&idTipo=2> Acesso em: 04 nov 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Resolução PRPG nº 84, de 02 de junho de 2022. Estabelece normas e procedimentos para matrícula em atividade acadêmica internacional e nacional de estudantes regularmente matriculados em programas de pós-graduação Stricto sensu da UFLA. Disponível em:

<https://sistemaslegados.ufla.br/documentos/documento.php?arquivo=29_084_02062022.pdf&tipo=pdf> Acesso em: 30 jan 2023.