



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**Pró-Reitoria de Ensino**

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
*Microbiologia Agrícola*

VIÇOSA - MG  
Setembro de 2024

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**Reitoria**

Demetrius David da Silva

**Vice-Reitoria**

Rejane Nascentes

**Secretaria de Órgãos Colegiados**

Marcos Ribeiro Furtado

**Pró-Reitoria de Administração**

Leonardo de Assis Vidigal

**Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários**

Bruno David Henriques

**Pró-Reitoria de Ensino**

Cristiane Aparecida Baquim

**Pró-Reitoria de Extensão e Cultura**

José Ambrósio Ferreira Neto

**Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas**

Luiz Antônio Abrantes

**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

Raul Narciso Carvalho Guedes

**Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento**

Evandro Rodrigues de Faria

**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**

João Marcos de Araújo

**Coordenador do Curso de Pós-graduação em Microbiologia Agrícola**

Wendel Batista da Silveira

**Coordenador do Curso**

Professor Wendel Batista da Silveira

**Comissão Coordenadora do Curso**

Professor Wendel Batista da Silveira

Professora Cynthia Canedo Silva

Professor José Guilherme Prado Martin

Professor Mateus Ferreira Santana

Lorena Cornélia Ribeiro - Representante Discente

Sebastião Moreira Júnior - Representante Discente

### **Missão**

Promover a formação de mestres e de doutores em um ambiente inovador, acolhedor, e inclusivo, que prima pela excelência em ensino, pesquisa e extensão.

### **Visão**

Permanecer como curso de Microbiologia referência da área de Ciências Agrárias do país, comprometido com a formação de pesquisadores, empreendedores e líderes capazes de antecipar tendências e influenciar o curso da ciência e de suas aplicações no desenvolvimento biotecnológico.

### **Valores**

O compromisso de atuar com responsabilidade ética e social, integridade, eficiência, sustentabilidade e inovação, primando pelo respeito à pluralidade e ao meio ambiente.

## Sumário

<b>1. Identificação do curso</b>	6
<b>2. Fundamentação Legal</b>	7
<b>3. Histórico da UFV</b>	7
<b>4. Histórico do curso</b>	14
<b>5. Concepção do Curso – Princípios norteadores</b>	17
<b>6. Objetivos do Curso</b>	18
<b>7. Perfil e competências profissionais do egresso</b>	18
<b>8. Áreas de atuação do futuro profissional</b>	19
<b>9. Estrutura curricular</b>	20
<b>9.1 Competências Técnicas</b>	20
<b>9.2 Competências Transversais</b>	29
<b>10. Avaliação do Curso</b>	30
<b>11. Apoio acadêmico, pesquisa e inovação e atendimento assistencial ao discente</b>	31
<b>12. Ingresso no Curso</b>	32
<b>13. Outras Atividades do Curso</b>	33
<b>14. Recursos Humanos</b>	35
<b>15. Comissão Coordenadora</b>	35
<b>16. Infraestrutura</b>	36
<b>17. Referências Bibliográficas</b>	40

## 1. Identificação do curso

**Curso:** Pós-graduação em Microbiologia Agrícola.

**Área de avaliação:** Ciências Agrárias I

**Modalidade oferecida:** Mestrado Acadêmico e Doutorado Acadêmico

**Título acadêmico conferido:** Mestre em Microbiologia Agrícola e Doutor em Microbiologia Agrícola.

**Início de funcionamento:** Mestrado iniciou em 01/01/1970; Doutorado iniciou em 01/01/1996

**Código do programa CAPES:** 32002017003P6

**Código de Cadastramento do Curso de Mestrado (CAPES):** 32002017003M6

**Código de Cadastramento do Curso de Doutorado (CAPES):** 32002017003D7

**Modalidade de ensino:** Presencial

**Regime de matrícula:** Semestral para o Mestrado e Fluxo Contínuo para o Doutorado

**Tempo de duração:** Dois anos para o Mestrado e quatro anos para o Doutorado

**Forma de ingresso:** Processo Seletivo

**Local de funcionamento:**

Universidade Federal de Viçosa – UFV

Campus Universitário.

CEP: 26570-900.

Cidade: Viçosa/MG.

Telefone da Coordenação: (31) 3612-5450

E-mail: [mba@ufv.br](mailto:mba@ufv.br)

Site do curso: <https://posmicrobiologiaagricola.ufv.br>

## 2. Fundamentação Legal

O Projeto Político-Pedagógico do Curso de Pós-Graduação (PPPC) em Microbiologia Agrícola (PPGMBA) utiliza como referências base a Resolução CNE/CES N° 1, DE 3 DE ABRIL DE 2001, RESOLUÇÃO N° 7, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2017, Resolução CEPE N° 13, DE 30 DE OUTUBRO DE 2020, as Políticas de Educação Ambiental (Lei n° 9.795, 27/04/1999 e Decreto n° 4.281, 25/06/2002), as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira (Resolução CNE/CES, n. 7, de 18 de dezembro de 2018) e Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei n° 13.146, de 6 de julho de 2015). O curso é *stricto sensu* e compreende dois níveis de formação, Mestrado e Doutorado, sendo oferecido de forma presencial durante o turno integral. Para a obtenção do título de *Magister Scientiae* ou *Doctor Scientiae*, o estudante deverá cumprir todas as exigências dispostas na Resolução CEPE N° 13 e no Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação (003721/17). O PPPC do PPGMBA baseia-se ainda nas orientações do CAPES/DAV (2018) Relatório Técnico da DAV: Educação Doutoral: Reformas e Tendências.

As informações acadêmicas do curso se encontram disponíveis no sítio (<https://posmicrobiologiaagricola.ufv.br/>).

## 3. Histórico da UFV

Em 6 de setembro de 1920, motivado pelo desenvolvimento da produção agropecuária em Minas Gerais e, percebendo que a agricultura seria um dos alicerces da economia brasileira, o então presidente do estado de Minas Gerais, Arthur da Silva Bernardes, assinou a Lei no 761, de 6 de setembro de 1920, que autorizava o Estado a criar uma Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV). Sua intenção era dotar o Estado de um bom estabelecimento que, à semelhança de instituições dos Estados Unidos, tivesse uma atuação baseada no ensino, na pesquisa e na extensão.

O Presidente Arthur da Silva Bernardes determinou providências para que viesse dos Estados Unidos, por meio do Departamento de Agricultura daquele país, o Dr. Peter Henry Rolfs, Diretor do *Florida Agricultural College* da Universidade da Flórida, que

teria a missão de fundar, organizar e dirigir a nova instituição. Em 18 de janeiro de 1922, iniciaram-se os trabalhos indispensáveis à implantação da futura ESAV. Com base em relatórios de uma comissão nomeada especialmente para esse fim, o Presidente do Estado, por meio do Decreto no 5.806, de 30 de dezembro de 1921, aprovou os planos e a planta da futura ESAV, criada formalmente pelo Decreto no 6.053, de 30 de março de 1922. A construção dos edifícios foi iniciada logo a seguir e a inauguração do prédio principal – atualmente Edifício Arthur da Silva Bernardes – ocorreu no dia 28 de agosto de 1926, presidida pelo idealizador da ESAV, que, na época, ocupava a Presidência da República.

Durante o período de construção das instalações da Escola, o professor Dr. Peter Henry Rolfs, a partir de 1921, coordenou o início dos trabalhos na área agrícola. Foi diretor da Instituição de 1927 a 1929, quando passou o cargo ao engenheiro João Carlos Bello Lisboa, docente da ESAV, que dirigia os trabalhos de construção do estabelecimento. Na ESAV, iniciaram-se os cursos fundamental e médio, em 1º de agosto de 1927, e o curso superior de Agricultura, em 1º de março do ano seguinte. A primeira solenidade de conferência de certificados a estudantes que concluíram cursos na Instituição ocorreu em 14 de julho de 1929. Nessa mesma ocasião, realizou-se a 1ª Semana do Fazendeiro, considerada a primeira atividade extensionista desse tipo no Brasil. Ainda nessa época, tiveram início as atividades de investigação científica, cujo resultado é expresso, atualmente, em numerosos produtos e tecnologias, com destaque para novas variedades de vegetais de grande importância econômica.

A primeira turma de engenheiros agrônomos colou grau em 15 de dezembro de 1931 e, em 1º de março de 1932, tiveram início as atividades do curso superior de Veterinária. Marcada pelo pioneirismo, com destacada atuação no ensino, na pesquisa e na extensão, a ESAV, já em 1938, dispunha de uma estação experimental, com um programa definido em bases científicas. As iniciativas extensionistas daquele tempo serviram de base para a criação da Associação de Crédito e Assistência Rural (Acar), embrião das empresas de assistência técnica e extensão rural da atualidade. As revistas Ceres e Seiva, de grande importância pelo seu conteúdo científico e técnico, começaram a circular nessa época, tendo sido fundadas em 1939 e 1940, respectivamente.



Em 1942, o curso de Veterinária da ESAV foi desmembrado e transferido para Belo Horizonte, onde passou a constituir a Escola Superior de Veterinária, por ato do Governo Estadual. Em 13 de novembro de 1948, com a Lei no 272, assinada pelo Governador Milton Campos e pelos Secretários de Agricultura, Dr. Américo René Giannetti, e de Finanças, Dr. José de Magalhães Pinto, foi criada a Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (UREMG). Nela foram incorporadas a Escola Superior de Agricultura, a Escola Superior de Veterinária, com funcionamento em Belo Horizonte, a Escola Superior de Ciências Domésticas, a Escola de Especialização, o Serviço de Experimentação e Pesquisa e o Serviço de Extensão. Outro marco na trajetória da Instituição foi o convênio que possibilitou a vinda de importante contingente de especialistas norte-americanos da Universidade de Purdue, os quais, durante alguns anos, a partir de 1958, prestaram significativa colaboração na instalação e no funcionamento dos cursos de pós-graduação na área de Ciências Agrárias. Todo esforço da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais culminou então, em 1961, em seu pioneirismo nacional no oferecimento de programas de pós-graduação *stricto sensu*, no modelo norte-americano do *Master of Science* ou *Magister Scientiae* (MS), o qual foi posteriormente adotado no país, com algumas modificações. Os primeiros programas oferecidos foram em Economia Aplicada e em Fitotecnia.

Em 1965, foi criada a Central de Experimentação, Pesquisa e Extensão do Triângulo Mineiro (CEPT), localizada no município de Capinópolis, com o objetivo de levar ao agronegócio daquela região as conquistas e inovações da Universidade. O ano de 1965 também foi significativo na história da UFV pela criação do Colégio Universitário. Com o objetivo de proporcionar à comunidade ensino médio de alta qualidade, suas atividades tiveram início em 1966. Em 2001, tornou-se Colégio de Aplicação (CAp-Coluni), constituindo-se em órgão fundamental na estrutura acadêmica, em função das inúmeras oportunidades de estágio oferecidas aos estudantes do ensino superior nas diversas licenciaturas. Devido à sua qualidade em ensino, o CAp-Coluni foi considerado, por diversas vezes consecutivas, a melhor escola pública do país dedicada ao ensino médio. Expandindo-se e destacando-se na criação de cursos como Economia Doméstica e Engenharia Florestal, a UREMG foi incorporada à Universidade

Federal de Viçosa por meio do Decreto no 64.825, de 15 de julho de 1969, data em que foi instituída a UFV pelo Presidente da República, Arthur da Costa e Silva.

Até 1970, a UFV contava com 3 cursos de graduação e 7 programas de pós-graduação em nível de mestrado, totalizando 236 alunos. O doutorado teve início em 1972, com os programas de Economia Aplicada e Zootecnia. Durante a década de 1970, a UFV vivenciou grande expansão, tendo sido criados 16 cursos de graduação, 7 de pós-graduação em nível de mestrado e 4 de doutorado, em várias áreas do conhecimento, contando, ao final da década, com 4.152 discentes.

Em 1978, a UFV sofreu uma reestruturação inovadora e sua estrutura acadêmica, que perdura até hoje, passou a ser composta por 4 Centros de Ciências: Centro de Ciências Agrárias; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde; Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas e Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. A essas unidades ficaram subordinados os departamentos.

Já nas décadas de 1980 e 1990, foram criados 8 cursos de graduação e 14 programas de pós-graduação, sendo 7 em nível de mestrado e 7 em nível de doutorado. De 2000 a 2005, a UFV vivenciou nova expansão, com a criação de 15 cursos de graduação (incluindo os de licenciatura e bacharelado) e 12 programas de pós-graduação, sendo 6 em nível de mestrado e 6 em nível de doutorado.

Com a política do governo federal de expansão e melhoria da qualidade do ensino superior, em 2006 foi criado o Programa de Expansão I e, em 2007, foi instituído o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). A expansão das universidades ampliou as possibilidades de acesso da população brasileira ao ensino superior. A partir desses programas, a UFV aumentou o número de vagas e criou novos cursos de graduação.

No Campus UFV-Viçosa iniciaram-se, em 2007, os cursos de Engenharia Química e Engenharia Mecânica; em 2009, Cooperativismo, Enfermagem e Ciências Sociais (licenciatura e bacharelado); em 2010, Medicina e Letras – Espanhol; em 2011, Matemática (licenciatura) e História (licenciatura), na modalidade a distância; em 2014, licenciatura em Educação do Campo, com habilitação para docência em Ciências da Natureza; e, em 2017, Serviço Social.

A expansão também propiciou a criação de um campus na cidade de Rio Paranaíba e a transformação da unidade de ensino e pesquisa da UFV em Florestal-MG, a Central de Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF), em campus.

A CEDAF, localizada a aproximadamente 60 km de Belo Horizonte, teve sua origem em 26 de abril de 1939, no governo de Benedito Valladares. A então inaugurada Fazenda-Escola de Florestal veio a se transformar na Escola Média de Agricultura de Florestal (EMAF), em 26 de maio de 1948, pelo governador Milton Campos, e foi incorporada à Uremg em 1955. Em 1982, a Emaf foi transformada em Central de Desenvolvimento Agrário de Florestal (CEDAF).

Com a adesão da UFV ao Reuni, em 2006, a CEDAF passou a ministrar também cursos de nível superior e foi, então, denominada Campus UFV-Florestal (CAF).

Os cursos de graduação no CAF foram iniciados em 2008, com o ingresso de discentes nos cursos superiores de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e em Gestão Ambiental. Em 2009, o CAF passou a oferecer também as licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Matemática e Química. Em 2010, iniciaram-se os cursos de Agronomia, Engenharia de Alimentos e licenciatura em Educação Física; e, em 2011, o curso de Administração. Em 2012, o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas entrou em extinção e foi criado o curso de Ciência da Computação (bacharelado).

A pós-graduação no CAF teve início em 2013, com o oferecimento do programa de Manejo e Conservação de Ecossistemas Naturais e Agrários, em nível de mestrado.

O Campus UFV-Rio Paranaíba (CRP) foi criado em 2006, no Programa de Expansão I do MEC. Está situado a cerca de 320 km da capital mineira, na região do Alto Paranaíba, que tem como principais atividades econômicas a pecuária e as culturas de café, alho, soja e milho, além da indústria de laticínios e de fertilizantes.

As atividades acadêmicas no CRP tiveram início no segundo semestre de 2007, com a abertura dos cursos de Agronomia e Administração. Em continuidade à implementação do campus, foram criados, em 2008, os cursos de Sistemas de Informação e Ciências de Alimentos; em 2009, os cursos de Engenharia Civil,

bacharelado em Química e Ciências Contábeis; e, em 2010, os cursos de Ciências Biológicas, Nutrição e Engenharia de Produção.

O oferecimento do primeiro programa de pós-graduação no CRP aconteceu em 2011, com o mestrado em Agronomia (Produção Vegetal).

A partir de 2006, a UFV passou a ofertar cursos de pós-graduação profissional, com a criação do mestrado profissional em Zootecnia, no Campus UFV-Viçosa. Em 2014, o Campus UFV-Florestal coordenou o mestrado profissional em Administração Pública em Rede Nacional. Dois anos depois, essa coordenação ficou a cargo do Campus UFV-Rio Paranaíba. O mesmo aconteceu com a coordenação do mestrado profissional em Matemática, que passou do Campus UFV-Viçosa para o Campus UFV-Florestal.

Foram iniciados, em 2017, os programas de pós-graduação stricto sensu em Administração (doutorado), Educação Física (doutorado) e Engenharia Química (mestrado). Além disso, a UFV aderiu ao programa de pós-graduação Multicêntrico em Química de Minas Gerais, nos níveis de mestrado e doutorado.

Desse modo, no período de 2006 a 2017, foram criados 12 cursos de graduação no Campus UFV-Viçosa, 11 no Campus UFV-Florestal e 10 no Campus UFV-Rio Paranaíba. Também foram criados 20 programas de pós-graduação stricto sensu em nível de mestrado e 9 em nível de doutorado.

Vale lembrar que, apesar de terem sido criados 11 cursos no CAF, atualmente são oferecidos apenas 10, devido à extinção do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em 2016, o CAV não ofereceu vagas para o curso de Economia Doméstica, uma vez que o mesmo foi extinto. Além disso, no período de 2012 a 2017, não foram oferecidas vagas para os cursos de História e Matemática a distância, por se tratarem de cursos periódicos.

No ensino de graduação presencial, a UFV, que oferecia 1.790 vagas em 2005, disponibilizou 3.310 vagas em 2017. Como forma de acesso, a partir de 2012, a Instituição substituiu o vestibular tradicional pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU), disponibilizando, por meio desse sistema, 80% de suas vagas para todos os cursos de graduação em seus três campi. Os 20% restantes eram preenchidos por meio do

Programa de Avaliação Seriada (PASES). Posteriormente, a Instituição passou a adotar o Sisu como forma exclusiva de seleção. Assim, a UFV ofereceu, em 2017, o total de 75 cursos de graduação (incluindo as modalidades licenciatura, bacharelado e tecnológico), sendo 55 no Campus UFV-Viçosa, 10 no Campus UFV-Florestal e 10 no Campus UFV-Rio Paranaíba, com 14.682 discentes de graduação matriculados nos três campi. Contou, ainda, no ensino médio, com 490 estudantes matriculados no CAp-Coluni, no Campus UFV-Viçosa, e com 1.140 no ensino médio/técnico, no Campus UFV-Florestal. Atendeu, também, a 180 crianças de 3 meses a 5,7 anos de idade matriculadas na educação infantil, no Campus UFV-Viçosa. A pós-graduação, em 2017/I, constituía-se de 48 programas stricto sensu, sendo 28 em níveis de mestrado e doutorado e 20 apenas em nível de mestrado, atendendo a 1.685 discentes de mestrado e 1.373 de doutorado.

De 1931, ano da colação de grau da primeira turma de agrônomos, até 2016, foram diplomados 42.126 estudantes em cursos de graduação. De 1961 a 2016, titularam-se 10.774 mestres e 3.674 doutores. Na especialização lato sensu foram emitidos 7.058 certificados. No CAp-Coluni foram diplomados 7.352 estudantes no ensino médio. No Campus UFV-Florestal, 5.143 estudantes concluíram o ensino médio geral e técnico. Assim, a UFV diplomou, até 2016, 76.127 discentes. Desde a sua criação, a Universidade oferece importante contribuição ao país com o expressivo número de profissionais diplomados, vindos de todo o Brasil e também do exterior.

Somam-se a isso as diversas tecnologias desenvolvidas ou adaptadas para as condições brasileiras e os vários produtos melhorados na agropecuária, cujo desempenho é reconhecido nacional e internacionalmente, como é o caso da cana-de-açúcar, do café, da soja e do milho híbrido, entre outros.

Considerando o alinhamento do PPGMBA com a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Federal de Viçosa (PPG), cabe um destaque para o histórico desta pró-reitoria. Entre as décadas de 1950 e 1960 foi formado o Conselho de Pós-Graduação que, posteriormente, foi vinculado à Pró-reitoria Acadêmica. Somente em 1996 foi criada a PPG, com autonomia administrativa para tratar dos assuntos relacionados à Pesquisa e Pós-Graduação na UFV. Atualmente a PPG conta com a figura do Pró-Reitor, além de dois Assessores Especiais e um corpo técnico de 13

servidores. Também integram a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação as Diretorias de Pesquisa e Pós-Graduação dos *Campi* Florestal e Rio Paranaíba, além dos órgãos vinculados. Dentre os últimos, ressaltam-se a Comissão Permanente de Propriedade Intelectual (CPPI), o Comitê de Ética com Seres Humanos (CEP), a Comissão de Ética na Utilização de Animais (CEUA), a Comissão Interna de Biossegurança (CIBIO). Quatro unidades de pesquisa também estão vinculadas à PPG: o Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária (BIOAGRO), o Instituto de Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável (IPPDS), o Instituto de Agronegócio e Bioeconomia, e Unidade EMBRAPPI de Fibras Florestais.

#### **4. Histórico do curso**

As atividades do Programa de Pós-graduação em Microbiologia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa (PPGMBA) iniciaram em 1970 com a criação do curso de mestrado, o qual foi credenciado pelo Conselho Federal de Educação (CFE), conforme o Parecer no 663/80, de 13.06.1980 - Processo no 2.414/79, homologado pelo Ministro da Educação e Cultura em 09.09.1980 e publicado no Diário Oficial da União em 11.09.1980. Os dois processos de credenciamento do mestrado mereceram parecer favorável do antigo Conselho Federal de Educação e foram oficializados com a publicação da homologação pelo Ministro da Educação e Cultura, no Diário Oficial da União (04.09.1986 e 22.08.1994). A implantação do curso de doutorado foi recomendada pelo GTC-CAPES em 19 de setembro de 1996 e o curso iniciou em março de 1997.

Em 2004, o PPGMBA alcançou o conceito 6 na avaliação trienal (triênio 2001-2003) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Visando ampliar a internacionalização do PPGMBA, bem como fomentar a discussão científica e antecipar as tendências das áreas de Microbiologia e Biotecnologia, foi criado em 2012 o Simpósio Internacional de Microbiologia e Biotecnologia com a participação de pesquisadores nacionais e internacionais. Em 2016, foi criado o Núcleo de Estudos em Microbiologia Agrícola (NEMA) com o objetivo de compartilhar conhecimentos relacionados à Microbiologia entre os estudantes do programa, bem

como promover e compartilhar experiências de ensino, pesquisa e extensão na área de Microbiologia. Em 2022, o PPGMBA alcançou o conceito 7 na avaliação quadrienal (quadriênio 2017- 2020) da CAPES.

O PPGMBA prima pelo alinhamento institucional e, portanto, mantém sempre atualizados sua missão, visão e valores dentro dos conceitos adotados pela UFV. A **missão** do programa é promover a formação de mestres e de doutores em um ambiente inovador, acolhedor, e inclusivo, que prima pela excelência em ensino, pesquisa e extensão. A **visão** do programa é permanecer como curso de Microbiologia referência da área de Ciências Agrárias do país, comprometido com a formação de pesquisadores, empreendedores e líderes capazes de antecipar tendências e influenciar o curso da ciência e de suas aplicações no desenvolvimento biotecnológico. Como **valores**, o PPGMBA tem o compromisso de atuar com responsabilidade ética e social, integridade, eficiência, sustentabilidade e inovação, primando pelo respeito à pluralidade e ao meio ambiente.

Em consonância com as diretrizes da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFV, o PPGMBA empreende esforços para promover a internacionalização e a inovação. A inovação vem sendo estimulada para aumentar o número de pedidos de proteção de propriedade intelectual, bem como incluir a inovação na formação dos mestres e doutores. Nesse sentido, o PPGMBA articula ações que visam a aproximação de orientadores e discentes com o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UFV e o Parque Tecnológico de Viçosa (tecnoPARQ), o qual é vinculado à UFV. As ações junto ao NIT da UFV envolvem palestras sobre propriedade intelectual, e encontros com o agente de inovação para esclarecimentos acerca de atividades de pesquisa inovadoras desenvolvidas no PPGMBA. Em relação ao tecnoPARQ, o programa articula a participação dos agentes de inovação nos seminários do programa para a divulgação dos programas de inovação oferecidos, a saber: laboratório de ideação, tecnoPARQ acelera, *Spin-Off* e Pré-incubação. Além disso, o PPGMBA organiza o Simpósio Internacional de Microbiologia e Biotecnologia, no qual uma das sessões temáticas é voltada para palestras de empreendedorismo nas áreas de Microbiologia e Biotecnologia.



No âmbito da internacionalização, o PPGMBA faz parte do Programa Institucional de Internacionalização da CAPES (CAPES-PrInt) da UFV- subprojeto intitulado “Microrganismos como plataformas biológicas para assegurar crescimento/produtividade vegetal e animal e recuperação de áreas degradadas” (88887.311942/2018-00), o que permite aos orientadores e discentes realizarem o estágio pós-doutoral e doutorado sanduíche, respectivamente, no exterior. Este programa de internacionalização tem permitido ainda a participação dos orientadores do PPGMBA em viagens de missão a fim de estabelecer e/ou consolidar parcerias com instituições estrangeiras estratégicas na área de Microbiologia. O PPGMBA fomenta e incentiva a participação de orientadores e doutorandos no Projeto Institucional de Internacionalização da UFV: “Tendências Globais e Desafios Locais: A Jornada Internacional da UFV em Meio a Mudanças Disruptivas”, o qual oferece bolsas de estágio pós-doutoral e doutorado sanduíche no Exterior da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Além das oportunidades de bolsas de estudo oferecidas pelos programas de internacionalização da CAPES e Fapemig, o programa acompanha e divulga as oportunidades oferecidas por outras agências e programas, como, por exemplo, CNPq e CAPES-DAAD. Como mencionado anteriormente, o PPGMBA organiza o Simpósio Internacional de Microbiologia e Biotecnologia com a participação de pesquisadores estrangeiros que ministram cursos e proferem palestras, contribuindo para o estabelecimento e/ou consolidação de parcerias internacionais. O PPGMBA tem oferecido disciplinas em inglês, a saber: Fisiologia de Microrganismos (MBI 610), Estrutura e Função de Ácidos Nucleicos (MBI 620) e Microbiologia de Alimentos Fermentados (MBI 796) no intuito ampliar a participação de estrangeiros no programa.

Primando pela diversidade e inclusão, o PPGMBA tem atualmente um processo seletivo que prima por um quadro plural de discentes. De fato, as vagas de mestrado e doutorado são ofertas para estudantes brasileiros e estrangeiros. O processo é constituído por três etapas, a saber: 1ª) avaliação do perfil e plano de trabalho do candidato; 2ª) arguição oral via plataforma *Google meet*; 3ª) análise de currículo. Verifica-se, portanto, que os candidatos podem participar do processo seletivo



independentemente se estão no Brasil ou no exterior, requerendo apenas o acesso à internet. De fato, o programa tem discentes de diferentes regiões do Brasil e estrangeiros, com destaque especial para a América do Sul e Nigéria.

Historicamente, boa parte dos egressos tem atuado como professores e pesquisadores em instituições de ensino superior no Brasil, coerente com a grande oferta de vagas nestas instituições no passado. Contudo, verifica-se ao longo dos últimos anos, o aumento da participação de egressos como pesquisadores em empresas privadas no Brasil, mostrando o alinhamento do programa com o desenvolvimento e demandas da área de Microbiologia Agrícola em nosso país. Deve-se ainda ressaltar a participação de egressos como pesquisadores no exterior, o que evidencia a política de internacionalização do programa.

## **5. Concepção do Curso – Princípios norteadores**

O Programa de Pós-graduação em Microbiologia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa (PPG MBA), encontra-se na área de avaliação Ciências Agrárias I, e na área de conhecimento Agronomia. As atividades de pesquisa do Programa focam em aspectos de genética, fisiologia, ecologia e diversidade dos micro-organismos, além de suas aplicações na biotecnologia e na produção de alimentos, antimicrobianos, biocombustíveis e metabólitos de interesse aplicado na agricultura e na pecuária. O programa tem duas linhas de pesquisa, a saber: Linha 1: Genética, fisiologia e ecologia de micro-organismos; e Linha 2: Processos e produtos microbiológicos. A Linha 1 abrange os estudos acerca da regulação de expressão gênica e mecanismos regulatórios globais; patogenicidade e fatores de virulência; análise de genomas microbianos; crescimento microbiano e processos fermentativos; fluxo metabólico e metabolômica; desenvolvimento e estrutura de comunidades microbianas associadas à água, ao solo, aos alimentos, às plantas e aos animais; biodiversidade em ambientes aquáticos e terrestres; interações entre populações de micro-organismos; ciclagem de nutrientes e ciclos biogeoquímicos; agentes antimicrobianos; associações biológicas de micro-organismos com plantas e animais. A Linha 2 abrange o isolamento, seleção e melhoramento de fungos miceliais, leveduras, bactérias e vírus; desenvolvimento de

processos para produção de células, enzimas, proteínas e metabólitos de interesse para a indústria agropecuária e ambiental; desenvolvimento de métodos para detecção e controle de micro-organismos patogênicos, deterioradores de alimentos e resistentes a antibióticos.

A identidade na Microbiologia Agrícola tem sido alicerçada nas linhas de pesquisa, sendo resguardado o forte cunho científico na ênfase dada às bases de sustentação da Microbiologia: Ecologia, Fisiologia e Genética de Microrganismos. As linhas de pesquisa complementam a área de concentração e conferem, juntamente com os grupos de pesquisa, visibilidade aos temas de investigação desenvolvidos no Programa, destacando as possibilidades de estudo em áreas de conhecimento específicas para os candidatos.

## **6. Objetivos do Curso**

Os objetivos do Programa são: 1) Oferecer formação qualificada para estudantes que ambicionam o domínio de uma área de conhecimento específica e de seus métodos de investigação científica; 2) Disponibilizar capacitação e experiência em pesquisa na área de Microbiologia Agrícola; 3) Integrar à sociedade brasileira profissionais qualificados que atendam às demandas e à realidade do desenvolvimento científico e tecnológico no país; 4) Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico, bem como estimular o empreendedorismo e a inovação no País.

## **7. Perfil e competências profissionais do egresso**

O Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola da UFV (PPGMBA) caracteriza-se pela formação de profissionais com possibilidade de atuação no ensino, na pesquisa e no desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, com habilidades e competências para solucionar, mediante ações investigativas e práticas, problemas que envolvam o estudo e/ou a aplicação de microrganismos, seus produtos ou suas atividades fisiológicas no ambiente natural ou em sistemas artificiais, demonstrando capacidade analítica e interpretativa. Em consonância com a missão e

com os Objetivos Institucionais, o egresso da UFV e do PPGMBA deverá estar apto ao exercício de suas funções, com visão humanística, crítica, reflexiva e holística da sociedade em que se insere. Com competências e habilidades para identificar e entender o contexto social, cultural, econômico e político, o egresso buscará soluções capazes de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade pautada em princípios de sustentabilidade, de forma proativa e empreendedora.

### **8. Áreas de atuação do futuro profissional**

O profissional formado pelo Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola da UFV (PPGMBA-UFV) estará capacitado a assumir, com níveis de excelência atividades de docência, a gerenciar e a liderar ações e projetos de natureza interdisciplinar nas áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e da Saúde, e Biotecnologia. Os egressos do Programa estarão aptos ainda a desenvolverem atividades profissionais na área de formação, seja como docentes, bolsistas de Pós-doutorado ou como pesquisadores em instituições de pesquisa, como por exemplo, EMBRAPA, EPAMIG e CETEC, Instituições de Ensino e Pesquisas e em empresas do setor privado, bem como em Instituições de Ensino, público ou privado, no Brasil e no exterior.

## 9. Estrutura curricular

Do ponto de vista pedagógico, o regime didático do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola da UFV (PPGMBA-UFV) está organizado para oferecer aos discentes uma formação sólida tanto nas competências técnicas como nas competências transversais.

### 9.1 Competências Técnicas

No que tange o oferecimento das competências técnicas, o ensino regular está organizado sob a forma de disciplinas, ministradas em preleções, seminários, estudos dirigidos, aulas práticas ou outros métodos didáticos, incluindo técnicas de aprendizado baseadas em problemas. As disciplinas são classificadas em três níveis, atribuídas dos códigos 600, 700 e 800, de acordo com o conteúdo e enfoque do respectivo programa analítico. A unidade básica para avaliação da intensidade e duração das disciplinas é o crédito; 01 (um) crédito equivalente a 15 (quinze) horas de preleção de aulas teóricas ou práticas.

A verificação do aproveitamento nas disciplinas é feita por meio de trabalhos práticos, apresentação de seminários, sabatinas, provas e exame final, a critério do professor. No caso específico da disciplina Estágio em Ensino (MBI 776 - Estágio em Ensino I, MBI 777 - Estágio em Ensino II ou MBI 778 - Estágio em Ensino III), a verificação de desempenho é feita pelo coordenador da disciplina e pelo professor que orienta o estudante no planejamento e execução das atividades didáticas programadas.

Somente é conferido título ao estudante que, cumpridas as demais exigências, obtiver aprovação em todas as disciplinas constantes de seu Histórico Escolar, com exceção das disciplinas Problemas Especiais (MBI 794 - Problemas Especiais I, MBI 795 - Problemas Especiais II, MBI 796 - Problemas Especiais III).

Embora o novo Regimento Geral da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PPG) tenha flexibilizado a exigência de créditos na pós-graduação, a Comissão Coordenadora do PPGMBA optou, na revisão do Regimento Interno do Programa, por

manter o número de créditos historicamente já exigidos no programa aos alunos de mestrado e doutorado. Assim, o regime didático, definido no Regimento Interno determina que, para obter o grau de *Magister Scientiae* (M.Sc.) e *Doctor Scientiae* (D.Sc.), além de outras exigências, o candidato deverá completar, no mínimo, 24 e 48 créditos, respectivamente, em disciplinas da pós-graduação. O estudante de Mestrado deverá ainda cursar pelo menos duas das seguintes disciplinas obrigatórias: Fisiologia de Microrganismos (MBI 610), Genética de Microrganismos Procariotos (MBI 622), Genética de Microrganismos Eucariotos (MBI 623), Estrutura e Função de Ácidos Nucléicos (MBI 620) e Ecologia Microbiana (MBI 664). Os alunos de doutorado, caso não tenham cursado pelo menos uma disciplina de cada uma das áreas, deverão cumprir esta deficiência no doutorado. Além disso, o treinamento em biossegurança é obrigatório para todos os estudantes do programa no primeiro semestre do mestrado ou doutorado, sendo exigida a matrícula em cursos ou disciplinas específicas sobre o tema. O estudante de doutorado que não cursou disciplinas equivalentes também deverá cursar as disciplinas obrigatórias supracitadas. A matrícula em Pesquisa (MBI 799) é obrigatória durante todo o período do curso de Mestrado ou Doutorado, assim como na disciplina Seminário, MBI 797 – Seminário I ou MBI 798 –Seminário II. O estudante também deve realizar estágio em ensino, sendo requerida a matrícula na disciplina MBI 776 - Estágio em Ensino I, MBI 777 - Estágio em Ensino II, ou MBI 778 - Estágio em Ensino III, em pelo menos um semestre. O período máximo para integralização dos créditos necessários para defesa da dissertação ou tese será de três e cinco semestres para mestrado e doutorado, respectivamente, contados a partir da admissão do estudante no PPGMBA. A seguir, estão listadas as 28 disciplinas de pós-graduação (cujas ementas podem ser consultadas no sítio: <http://www.ppg.ufv.br/wp-content/uploads/2012/08/Ementas-Atualizando.pdf>, páginas de 130 a 134) ofertadas regularmente pelo Departamento de Microbiologia e que fazem parte do plano de estudos dos nossos estudantes:

MBI 600 - Biologia de Micro-organismos

MBI 601 – Virologia Avançada

MBI 610 - Fisiologia de Micro-organismos

- MBI 611 - Laboratório de Fisiologia de Micro-organismos
- MBI 620 - Estrutura e Função de Ácidos Nucleicos
- MBI 621 - Laboratório de Genética Molecular e de Micro-organismos
- MBI 622 - Genética de Micro-organismos Procariotos
- MBI 623 - Genética de Micro-organismos Eucariotos
- MBI 630 - Microbiologia de Alimentos
- MBI 631 - Laboratório de Microbiologia de Alimentos
- MBI 640 - Microbiologia Industrial
- MBI 650 - Microbiologia do Solo
- MBI 651 - Laboratório de Microbiologia do Solo
- MBI 652 - Interações Planta-Micro-organismo
- MBI 661 – Análise da Diversidade Microbiana
- MBI 664 - Ecologia Microbiana
- MBI 665 - Geomicrobiologia
- MBI 710 - Regulação do Metabolismo Microbiano
- MBI 730 - Microbiologia de Alimentos Avançada
- MBI 776 - Estágio em Ensino I
- MBI 777 - Estágio em Ensino II
- MBI 778 - Estágio em Ensino III
- MBI 794 - Problemas Especiais I
- MBI 795 - Problemas Especiais II
- MBI 796 - Problemas Especiais III
- MBI 797 – Seminário I
- MBI 798 – Seminário II
- MBI 799 – Pesquisa

Além das disciplinas ofertadas pelo DMB, fazem parte do ementário do PPGMBA-UFV disciplinas da área de concentração oferecidas por outros Departamentos da UFV e que são frequentemente incluídas nos Planos de Estudo de nossos estudantes:

Departamento de Biologia Geral:

BIO 600 - Métodos Analíticos em Biologia 4(3-3) II

BIO 602 - Radioisótopos 3(2-2) II

BIO 610 - Biologia Celular 4(4-0) I e II

BIO 611 - Laboratório de Biologia Celular 4(1-6) II

BIO 642 - Estatística Genômica 4(4-0) I

BIO 647 - Genética Quantitativa 4(4-0) II

BIO 649 - Filogenia Molecular 3 (2-2) II

BIO 650 - Imunologia Celular 4(4-0) I.

BIO 690 - Virologia Geral (2-4) I

Departamento de Bioquímica:

BQI 600 - Bioquímica Geral 4(4-0) I

BQI 601 - Métodos Bioquímicos 4(4-0) I

BQI 602 - Biossegurança 4(4-0) I

BQI 610 - Bioenergética 4(4-0) II

BQI 620 - Enzimologia 4(4-0) I

BQI 630 - Bioquímica Celular 4(4-0) II

BQI 633 - Sinalização Celular 4(4-0) I

BQI 650 - Estruturas e Funções de Proteínas 4 (4-0) II

BQI 700 - Estruturas e Funções de Macromoléculas 4(4-0) II

BQI 701 - Espectrometria de Massas Aplicada à Análise de Biomoléculas 4(4-0)

I

BQI 730 - Bioquímica de Ácidos Nucléicos 4(4-0) I

BQI 735 - Filogeografia Molecular Experimental 4(3-2) I

BQI 760 - Bioinformática I 4(2-2) I

BQI 761 - Bioinformática II 4(2-2) II

Departamento de Biologia Vegetal:

BVE 671 - Nutrição e Metabolismo das Plantas 3(3-0) II

Departamento de Estatística:

EST 620 - Estatística Aplicada 4(4-0) I e II

EST 630 - Métodos Estatísticos I 4(4-0) I

EST 633 - Estatística no Controle da Qualidade 4(4-0) I.

Departamento de Fitopatologia:

FIP 610 - Fitomicologia 4(2-4) I

FIP 750 - Resistência de Plantas a Doenças 3(2-2) II

FIP 760 - Microscopia eletrônica 3 (1-4) II

Departamento de Fitotecnia:

FIT 611 - Nutrição Mineral de Plantas 4(3-2) I e II

Departamento de Química:

QUI 635 - Cromatografia de Fases Gasosa e Líquida de Alto Desempenho 4  
(3-2) I 4(4-0)

Departamento de Solos:

SOL 670 - Fertilidade do Solo 4(4-0) I

SOL 771 - Avaliação da Fertilidade do Solo 4(-4) II

Departamento de Tecnologia de Alimentos:

TAL 615 - Engenharia Bioquímica 4(2-4) II

Departamento de Zootecnia:

ZOO 641 - Nutrição de Ruminantes I 3(3-0)

Além das disciplinas das áreas de concentração, os estudantes ainda podem optar por cursarem

disciplinas oferecidas por diferentes departamentos da UFV e listadas a seguir:

BIO 645 - Organização do Genoma e Regulação da Expressão Gênica em Eucariotos 4(4-0) II

BIO 671 - Virologia Molecular 4(4-0) I

BQI 632 - Epidemiologia Molecular Aplicada a Agentes Infecciosos e Parasitários 4(4-0) II

BQI 642 - Bioquímica Ecológica 4(4-0) II

BVE 674 - Ecofisiologia Vegetal 3(3-0) II

EST 631 - Métodos Estatísticos II 4(4-0) II

FIP 606 - Técnicas Experimentais em Fitopatologia 3(2-2) I

FIP 608 - Métodos Fitopatológicos 3(1-4) I



FIP 630 - Fitovirologia 3(2-2) I  
FIP 640 - Bactérias Fitopatogênicas 3(2-2) II  
FIP 701 - Interação Patógeno-Hospedeiro 4(4-0) I  
QUI 633 - Métodos Físicos de Identificação de Compostos Orgânicos 4(4-0) II  
QUI 634 - Química de Produtos Naturais 4(4-0) I  
QUI 673 - Química Ambiental 4(3-2) I  
QUI 750 - Termodinâmica no Equilíbrio 4(4-0) I  
QUI 752 - Físico-química dos Sistemas Coloidais 4(4-0) II  
SOL 645 - Solos de Ecossistemas Florestais 3(2-2) I  
TAL 601 - Bioquímica de Alimentos 4(3-2) II  
TAL 616 - Microbiologia de Leite e Derivados 4(2-4) I  
TAL 660 - Análise de Alimentos 4(2-4) II  
TAL 663 - Detergentes e Sanificantes 3(2-2) I  
TAL 700 - Pigmentos Naturais para Alimentos 3 (2-3) II  
TAL 757 - Tecnologia da Produção de Culturas Láticas 3(1-4) I (anos pares)  
ZOO 601- Fisiologia da Digestão 3(3-0) I

Ao todo, são ofertadas 85 disciplinas aos discentes do Programa. Essa abrangência tem permitido aos estudantes maior flexibilidade na organização dos planos de estudo e formação multidisciplinar, sem, no entanto, comprometer a identidade com a Microbiologia Agrícola e com o perfil desejado para o egresso do Programa. Também é permitido ao aluno cursar disciplinas em outras Instituições, desde que haja anuência do orientador e da comissão orientadora. Consoante com as tendências internacionais, a Comissão Coordenadora do PPGMBA reconhece que uma pós-graduação de qualidade deve se desenvolver lado a lado com os cursos de graduação e causar impacto positivo na formação do estudante. Desse modo, a integração da graduação com a pós-graduação é tida como fundamental para despertar o espírito inquisitivo no estudante de graduação, divulgar a ciência no meio acadêmico e atrair jovens talentos para a pós-graduação. Em resposta à demanda por profissionais qualificados em cursos de Microbiologia, o Programa serviu de apoio para o lançamento, junto ao Bacharelado em Ciências

Biológicas da Universidade Federal de Viçosa, de uma área de habilitação em Microbiologia. Desde então, essa modalidade foi extinta e o Departamento de Microbiologia está atualmente trabalhando na estruturação do projeto pedagógico para o oferecimento de um curso de graduação em Microbiologia e Biotecnologia, o qual se encontra em discussão.

O corpo docente em exercício no Departamento de Microbiologia assume 28 disciplinas de pós-graduação e 19 disciplinas de graduação (somente no Departamento de Microbiologia-UFV), atendendo a mais de 1.300 (hum mil e trezentos) estudantes por ano provenientes de 10 (dez) cursos de pós-graduação e de 17 (dezesete) cursos de graduação das áreas de Ciências Agrárias, Ciências Biológicas e Ciências Exatas da UFV.

O Programa e o Departamento de Microbiologia reconhecem o valor e a importância da Pós-Graduação no ensino de graduação e estimulam a integração dos níveis de formação. Assim, todos os doutorandos e mestrandos do Programa têm a oportunidade de receber treinamento em docência, sendo obrigatório o cumprimento da disciplina Estágio em Ensino como parte das exigências acadêmicas do Programa. A UFV dispõe de um sistema virtual de aprendizagem (PVAnet Moodle, acesso via o site: <https://ava.ufv.br/login/index.php>) o qual é utilizado para apoiar as disciplinas de cursos regulares, nas modalidades presenciais ou a distância, desenvolvidas pela UFV, bem como nos cursos de curta duração a distância. O ambiente dispõe de recursos didáticos e tecnológicos que auxiliam e tornam mais dinâmico o processo de ensino-aprendizagem. Cada disciplina do Programa possui um espaço próprio no PVA Net Moodle, no qual o(a) professor(a) pode disponibilizar conteúdos nos mais variados formatos (textos básicos para impressão, leituras complementares, aulas narradas, vídeos, animações, simulações, links) e diferentes ferramentas de interação – e-mail, fórum, chat, além de sistema de avaliação e entrega de tarefas/trabalhos. A integração da pós-graduação com os cursos de graduação tem estimulado os estudantes de graduação a optarem por estagiar em pesquisa nos laboratórios do Departamento de Microbiologia, onde são iniciados no método científico e desenvolvem pesquisas sob a supervisão dos orientadores do Programa e de pós-graduandos. Esses estagiários são bolsistas de

Iniciação Científica (<https://ppg.ufv.br/pesquisa/iniciacao-cientifica/programas-editais/>) ou realizam estágios voluntários formalizados pela instituição (<https://www.estagio.ufv.br/>).

Estudantes de iniciação científica e estagiários frequentemente despertam o interesse pela Microbiologia e iniciam suas atividades nos laboratórios de pesquisa estimulados pela oportunidade de estarem inseridos nas áreas de atuação dos professores orientadores do Programa, cuja interação é favorecida pela acessibilidade aos docentes e alunos de pós-graduação do PPGMBA. Anualmente, a Universidade Federal de Viçosa, por meio da ação conjunta da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPG), da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC) e da Pró-Reitoria de Ensino (PRE), promove no mês de outubro, o Simpósio de Integração Acadêmica (SIA); informações sobre a programação do evento e anais podem ser obtidas no site: <http://www.sia.ufv.br>) O SIA busca integrar produtos e processos das iniciações acadêmicas nas modalidades de pesquisa, ensino e extensão, instigando o debate da produção do conhecimento em suas diversas áreas e fronteiras, na perspectiva da melhoria dos indicadores de desenvolvimento sócio-econômico do país. Mobilizada em prol desse objetivo, a comunidade acadêmica apresenta os resultados das atividades de pesquisa, ensino e extensão, em espaços de diálogos interdisciplinares favorecidos pela estruturação do evento que organiza a articulação dos trabalhos em torno de áreas temáticas do conhecimento. A integração entre graduandos e pós-graduandos é plenamente observada durante a realização do SIA.

O Artigo 19 do Regimento Interno do PPGMBA-UFV (disponível no sítio: <http://posmicrobiologiaagricola.ufv.br/documentos>) determina que “É obrigatória a matrícula do estudante e mestrado e de doutorado na disciplina MBI 776 - Estágio em Ensino I disciplina MBI 777 - Estágio em Ensino II, ou MBI 778 - Estágio em Ensino III, em pelo menos um semestre”. O objetivo é proporcionar experiência em ensino aos pós-graduandos, uma vez que as atividades de ensino representam as principais atividades profissionais dos egressos do Programa. Inicialmente, o estágio em Ensino não conferia crédito acadêmico, mas entendia-se que a atuação junto aos docentes nas disciplinas de graduação conferia vantagem comparativa aos candidatos ao título de

mestre ou doutor. Atualmente, o Estágio em Ensino encontra-se regulamentado como disciplina na UFV e confere créditos acadêmicos. O estágio em ensino tem sido realizado em diversas disciplinas teóricas e práticas oferecidas pelo DMB, com ênfase particular para as disciplinas introdutórias em Microbiologia (Microbiologia Geral - MBI 103, Práticas em Microbiologia - MBI 104, e Microbiologia Básica para as Engenharias - MBI 102). Por se tratar do primeiro contato dos estudantes da instituição com a área de Microbiologia, essas disciplinas recebem atenção redobrada com relação à preparação de material didático (apostilas e cadernos didáticos), motivação dos estudantes e apoio educacional (monitorias, tutorias). Todos os estudantes de pós-graduação em nível de mestrado atuam numa dessas disciplinas. Os alunos de doutorado, que já realizaram estágio nessas disciplinas, podem atuar em outras disciplinas práticas da graduação com as quais tenham maior afinidade pela área, tais como: MBI 130 (Microbiologia dos Alimentos), MBI 150 (Microbiologia do Solo), MBI 300 (Bacteriologia Geral), MBI 390 (Laboratório de Fisiologia e Genética de Micro-organismos), dentre outras.

O Estágio em Ensino tem sido cumprido até o terceiro período letivo do curso de mestrado ou doutorado. Semanalmente, os estudantes são instruídos sobre o tema a ser abordado em sala de aula, tanto individualmente (pelo professor que o acompanha nas aulas), quanto em grupo (pelo Coordenador da disciplina). Os estudantes também são orientados quanto à postura em sala de aula e a exposição didática dos conteúdos a serem ministrados. As primeiras aulas em cada semana são sempre ministradas por um professor do Departamento e o estudante de pós-graduação auxilia o professor na condução da mesma. Posteriormente, naquela semana, o estudante assume uma turma prática sob a tutela de um docente do Programa, que então acompanha o aluno na condução das aulas. A experiência tem demonstrado sucesso entre os estudantes do Programa, não apenas para a consolidação de conhecimentos teóricos como também para melhorar a desenvoltura, oratória e confiança em sala de aula. Esses fatores representam uma vantagem competitiva, por exemplo, na realização de concursos públicos e entrevistas, e tem sido determinante no sucesso de alguns de nossos egressos, conforme testemunho dos próprios ex-alunos. Além disso, o Estágio em Ensino permite

o contato direto entre graduandos e pós-graduandos, proporcionando um ambiente de troca de conhecimentos e de confiança mútua.

## 9.2 Competências Transversais

Em relação ao desenvolvimento de competências transversais por parte dos estudantes, a UFV oferece disciplinas que visam promover o desenvolvimento de autoconfiança, assertividade, criatividade, inovação, planejamento e administração de atividades. As disciplinas têm o código PPG e não contabilizam crédito, a saber:

PPG 600 - Retórica na Era Digital: leitura, organização e escrita com as novas tecnologias;

PPG 750 - Captação de Recursos para Pesquisa: Experiências e Práticas;

PPG 770 - Aprimoramento de Habilidades na Elaboração de Artigos Científicos na Engenharia;

PPG 800 - Poder, Influência e Persuasão;

PPG 810 - Ética: Modelos de ação e decisão;

PPG 860 - Laboratório de Modelagem e Simulação de Negócios Empreendedores

Aliada às ações institucionais, o PPGMBA iniciou um programa de formação continuada no intuito de permitir aos seus discentes o desenvolvimento de habilidades nas áreas de comunicação científica, empreendedorismo e relações interpessoais. Por meio de seminários, palestras e oficinas, os estudantes recebem treinamento para a elaboração de textos e vídeos voltados à divulgação científica para o público leigo, o que lhes permite aprimorar o poder de persuasão. Cabe destacar que o treinamento para a elaboração de vídeos curtos (pitches) propicia também aos discentes a oportunidade de desenvolvimento de habilidades para entrevistas de emprego e busca por financiamento para ideias inovadoras, etapa fundamental para jovens empreendedores. O PPGMBA oferece também seminários e oficinas para o desenvolvimento de habilidades empreendedoras. O objetivo é familiarizar os estudantes com conceitos e ferramentas de empreendedorismo para o desenvolvimento de startups. No âmbito das relações

interpessoais, o foco é oferecer palestras e oficinas aos discentes que propiciem uma reflexão acerca de relações saudáveis no trabalho, flexibilidade, resiliência e gerenciamento de estresse, primando pelo equilíbrio na vida profissional e pessoal.

Ainda no campo das competências transversais, o PPGMBA contribui para o desenvolvimento de habilidades voltadas para o planejamento e administração de atividades inerentes à organização de eventos científicos, os quais são promovidas pelo PPGMBA (Simpósio Internacional de Microbiologia e Biotecnologia - SIMB) pelo Núcleo de Estudos em Microbiologia Agrícola (Jornada de Verão em Microbiologia-JVM). Os discentes envolvidos com a organização da JVM adquirem habilidades de planejamento em equipe para a elaboração do projeto pedagógico do evento, a busca por patrocinadores, gestão do orçamento do evento, autoavaliação, etc. Visto que os discentes também participam da organização do SIMB, a oportunidade de desenvolver habilidades de planejamento de organização de um grande evento científico é ainda reforçada.

## **10. Avaliação do curso**

A autoavaliação ampla, sistemática e contínua ajuda a identificar problemas e a fortalecer os aspectos positivos do programa, fornecendo subsídios para o planejamento estratégico do programa. Nesse sentido, o PPGMBA reconhece a necessidade do envolvimento amplo e a participação de todos os níveis hierárquicos no processo, incluindo docentes, discentes, egressos, técnicos, pós-doutores e membros externos ao Programa. Os procedimentos e instrumentos de autoavaliação permitem monitorar a qualidade e induzir a reflexão sobre as contribuições do Programa para o processo de formação de recursos humanos na pós-graduação, além de avaliar a relevância do conhecimento científico gerado, a inserção social, científica e/ou tecnológica do Programa e o seu impacto educacional, econômico, social e político. Em suma, a autoavaliação é aplicada anualmente no âmbito do programa como um instrumento importante para nortear a revisão anual do planejamento estratégico do programa e, quando necessário, medidas de correção de trajetórias do PPGMBA são adotadas.

Externamente, o programa é avaliado pela CAPES a cada quatro anos. A avaliação quadrienal CAPES é baseada nos quesitos básicos estabelecidos no Conselho Técnico Científico da Educação Superior da CAPES.

### **11. Apoio acadêmico, pesquisa e inovação e atendimento assistencial ao discente**

O PPGMBA oferece aos seus estudantes espaço de secretaria e biblioteca para o atendimento de dúvidas acadêmicas e estudos, respectivamente. O espaço da secretaria do Programa possui 4 m<sup>2</sup> de área de recepção, além de um espaço de 18 m<sup>2</sup>, para estudos, discussões e reuniões contendo armários, escrivaninhas, computadores e impressoras. Possui também uma sala de reunião de 10 m<sup>2</sup>, composta por uma mesa e seis cadeiras, onde podem ser realizadas, além de reuniões, defesas de dissertações e teses.

A UFV possui um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT-UFV) - (NIT-UFV - <http://www.cppi.ufv.br/pt-BR>) e tem a atribuição de gerir a Propriedade Intelectual gerada na UFV, reunindo para esse fim assessores que se dedicam às atividades relacionadas a depósitos, registros, contratos, concessão, transferência e manutenção dos direitos relativos à Propriedade Intelectual.

Em 2022, a UFV instituiu a Comissão Permanente de Saúde, qual tem os seguintes objetivos: i) estruturar ações a curto, médio e longo prazo que vão atuar nos parâmetros de promoção e prevenção da saúde mental para a comunidade universitária dos três campi; ii) construir fluxogramas informativos e protocolos de assistência não apenas ligados à Universidade, mas às redes municipais e nacionais de assistência como um todo; iii) divulgar, através das mídias institucionais, temáticas vinculadas à saúde mental na Universidade e estabelecer a conexão de eventos diversos que promovam qualidade de vida e bem estar coletivo; iv) elaborar capacitações específicas para os servidores vinculados à Universidade, de maneira a formar uma rede de acolhimento e apoio em todos os âmbitos; v) identificar e mapear as ações que já estão acontecendo pela UFV e divulgá-las de forma acessível e transparente para que toda a comunidade universitária tenha acesso. Em consonância com a UFV, o PPGMBA também instituiu

em 2022 uma comissão de saúde mental para atuar na promoção de palestras proferidas acerca de saúde mental e seu impacto sobre as atividades pessoais e acadêmicas, bem como palestras focadas no desenvolvimento de relações saudáveis no trabalho. O Programa instituiu também um programa de acolhimento dos novos discentes do programa, o qual engloba: i) reunião de acolhimento com a comissão coordenadora do programa; ii) visita guiada a todos os laboratórios e dependências do programa, propiciando o primeiro contato dos novos estudantes com os professores, pós-graduandos e servidores técnico-administrativos do programa, bem como com a infraestrutura física e linhas de pesquisas do programa; iii) confraternização em momento descontraído fora das dependências da UFV. A UFV instituiu ainda uma Unidade Interdisciplinar de Políticas Inclusivas (UPI), a qual oferece atendimento educacional especializado aos/às estudantes da UFV que apresentem necessidades educacionais específicas em razão de deficiência visual, deficiência física, deficiência auditiva, deficiência intelectual e transtorno do espectro autista.

## 12. Ingresso no Curso

O ingresso de estudantes de mestrado e doutorado no Programa de Pós-graduação em Microbiologia Agrícola da UFV ocorre de forma semestral conforme previsto no Capítulo V do Regimento Geral da Pós-graduação - Da admissão aos programas- (<https://ppg.ufv.br/pos-graduacao/stricto-sensu/regimento/>). Cabe destacar que no caso do doutorado, o fluxo é contínuo, ou seja, o ingressante poderá matricular-se ao longo do semestre para o qual foi selecionado. A seleção dos candidatos é coordenada pela Comissão Coordenadora do PPGMBA, sujeita à homologação do Conselho de Pós-Graduação da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFV.

Além do constante o edital de seleção, o processo seletivo segue as normas previstas no Edital Geral de Inscrição em Programas de Pós-Graduação stricto sensu da UFV, que pode ser consultado na página web da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFV (<https://ppg.ufv.br/wp-content/uploads/2023/09/Edital-Geral-da-Pos-Graduacao-2024.pdf>). É de total responsabilidade dos candidatos a verificação constante de todas as informações relacionadas ao processo seletivo que são divulgadas na página web do Programa de Pós-graduação em Microbiologia Agrícola da Universidade Federal de Viçosa



(<https://posmicrobiologiaagricola.ufv.br/>). Informações sobre o Programa também podem ser obtidas na mesma página web.

As inscrições no processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola da UFV serão realizadas via internet no site do sistema de inscrição da pós-graduação da UFV (GPS): <https://www.gps.ufv.br/>.

O processo de seleção (análise da documentação apresentada pelos candidatos e arguição oral) é organizado pela Comissão Coordenadora do PPGMBA, sendo esta responsável por designar três membros: um representante da Comissão Coordenadora do Programa, um docente permanente do Programa e um docente externo ao Programa.

A seleção é realizada em três etapas. A primeira, de caráter eliminatório, consiste na análise e pontuação, por cada um dos três membros da comissão de seleção, dos itens do Formulário de Perfil e Plano de Trabalho. Candidatos com nota média igual ou superior a 7,0 (escala de 0 a 10,0) são chamados para a segunda etapa, a Arguição Oral, também de caráter eliminatório, via videoconferência, de até no máximo 20 minutos, perante a comissão de seleção. Ao candidato arguido será atribuída uma nota de 0 a 10,0, por cada examinador, sendo a nota média, dos avaliadores, igual ou superior a 7,0 considerada como limiar para aprovação nesta etapa. Os candidatos aprovados nesta etapa terão o Resumo do *Curriculum vitae* (Anexo VI) avaliado na terceira etapa. Esta etapa, de caráter classificatório, vale 10 pontos.

A matrícula dos candidatos selecionados no Programa de Pós-graduação em Microbiologia Agrícola da UFV ocorre em consonância com Capítulo VI do Regimento Geral da Pós-graduação - Da Matrículas- (<https://ppg.ufv.br/pos-graduacao/scric-to-sensu/regimento/>).

### **13. Outras Atividades do Curso**

O PPGMBA organiza eventos científicos nacionais e internacionais nas áreas de Microbiologia e Biotecnologia, com destaque para o Simpósio Internacional de Microbiologia e Biotecnologia, estimulando o estabelecimento e a consolidação de parcerias científicas nacionais e internacionais. O Programa organiza ainda um encontro entre os egressos e os atuais discentes na UFV visando ao estabelecimento de redes de contato profícuas para novas parcerias e divulgação de oportunidades de trabalho.

O PPGMBA organiza também eventos de popularização da ciência, como por exemplo, o Microbiologia na Praça. Neste evento, docentes e discentes do Programa vão ao encontro da população de Viçosa na principal praça da cidade (Praça Silviano Brandão), levando recursos didático-pedagógicos para transmitir informação para crianças de todas as idades e adultos, mostrando a estreita relação do mundo microbiano com o nosso cotidiano.

Para dar visibilidade às atividades do programa e demonstrar o protagonismo da Microbiologia no enfrentamento dos grandes desafios contemporâneos, o PPGMBA criou o podcast MicroVerso. O intuito é divulgar a ciência de forma mais acessível à comunidade científica e sociedade..

Orientadores do Programa participam de clínicas tecnológicas ou oferecem cursos para produtores rurais de diferentes estados brasileiros durante a Semana do Fazendeiro, evento tradicional de extensão promovido pela UFV há mais de 90 anos.

O Programa conta ainda com as atividades do Grupo de Estudos em Microbiologia Agrícola (NEMA), o qual foi idealizado com o objetivo de integrar, promover e compartilhar experiências de pesquisa, ensino e extensão relacionadas à grande área de Microbiologia Agrícola. O lançamento da proposta ocorreu no dia 13 de abril de 2016 no decorrer da disciplina Seminários I (MBI 799). Sua organização seguiu uma vertente interna, na busca pela construção de espaços de discussão, promoção de tutorias e produção intelectual, além de uma vertente externa, com a organização e promoção de cursos, palestras e outras atividades socioculturais e de popularização da microbiologia. O NEMA tem contribuído, desde sua fundação, para o fortalecimento da microbiologia não apenas como uma disciplina concernente aos cursos de Graduação da UFV, mas também como uma ciência ativamente inserida no dia-a-dia da população, estendendo à comunidade de Viçosa e região todo o conhecimento gerado no âmbito universitário.

Os projetos vinculados ao Programa NEMA procuram vincular os conteúdos dos projetos de pesquisa desenvolvidos no âmbito do PPGMBA a eventos e cursos, contribuindo, concomitantemente, para o desenvolvimento de competências e habilidades no âmbito da educação dentre os pós-graduandos. Tais intervenções têm

contribuído para o desenvolvimento de competências e habilidades dos membros da equipe, bem como impactando a população do entorno enquanto participantes.

Destaque para o evento promovido pelo NEMA denominado “Jornada de Verão em Microbiologia” (JVM), criado em 2017. Anualmente, o evento é organizado para divulgar os conhecimentos e as pesquisas desenvolvidas pelos docentes e pós-graduandos do PPGMBA. Desde sua primeira edição, a JVM tem contado com a participação de alunos de diferentes áreas e instituições de ensino de todo o Brasil, além de países limítrofes. O evento ocorre sempre no início do ano (entre os meses de janeiro e fevereiro); no decorrer de uma semana, pela manhã, os participantes assistem a palestras sobre temas pertinentes à microbiologia e que tenham relação com as linhas de pesquisa do PPGMBA; à tarde, participam de um curso prático em um dos laboratórios participantes, os quais englobam cinco áreas principais (genética, vírus, microbiologia ambiental, microbiologia aplicada e fisiologia). Além disso, os participantes têm a oportunidade de divulgar o trabalho de pesquisa realizado em suas instituições de origem durante uma sessão de pôsteres (Gonçalves et al., 2020).

#### 14. Recursos Humanos

##### DADOS DO CORPO DOCENTE ENVOLVIDO NO CURSO

Docentes	Titulação	Regime de Trabalho	Disciplinas Lecionadas na Pós-graduação
Cynthia Canêdo da Silva	Doutorado em Genética e Biologia Molecular	Dedicação Exclusiva	- Microbiologia do Solo - Análise da Diversidade Microbiana - Geomicrobiologia
Denise Mara Soares Bazzolli	Doutorado e Microbiologia Agrícola	Dedicação Exclusiva	- Estrutura e Função de Ácidos Nucleicos - Microbiologia Industrial - Genética de Microrganismos Procariotos - Microbiologia de Alimentos Avançada
Hilário Cuquetto Mantovani	Doutorado em Microbiologia	Dedicação Exclusiva	- Fisiologia de Microrganismos - Laboratório de Fisiologia de Microrganismos

			- Regulação do Metabolismo Microbiano - Microbiologia de Alimentos Avançada
José Guilherme Prado Martin	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	Dedicação Exclusiva	- Microbiologia de Alimentos - Laboratório de Microbiologia de Alimentos - Microbiologia Industrial, -Microbiologia de Alimentos Avançada
Luciano Gomes Fietto	Doutorado em Bioquímica e Biologia Molecular	Dedicação Exclusiva	- Bioquímica Geral - Bioquímica e Tecnologia de Biomoléculas
Marcos Rogério Tótola	Doutorado em Fisiologia Vegetal	Dedicação Exclusiva	- Microbiologia do Solo - Ecologia Microbiana
Maria Catarina Megumi Kasuya	Doutorado em Agricultura	Dedicação Exclusiva	- Microbiologia do Solo - Laboratório de Microbiologia do Solo - Ecologia Microbiana - Interações Planta-Microrganismo - Estágio em Ensino III - Seminário - Microbiologia de Alimentos Avançada
Maria Cristina Dantas Vanetti	Doutorado em Ciência dos Alimentos	Dedicação Exclusiva	- Microbiologia de Alimentos - Laboratório de Microbiologia de Alimentos - Microbiologia de Alimentos Avançada - Estágio em Ensino III
Marisa Vieira de Queiroz	Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas	Dedicação Exclusiva	- Laboratório de Genética Molecular e de Microrganismos - Genética de Microrganismos Procariotos - Genética de Microrganismos Eucariotos - Biologia de Microorganismos
Marliane de Cássia Soares da Silva	Doutorado e Microbiologia Agrícola	Dedicação Exclusiva	- Microbiologia do Solo - Microbiologia de Alimentos Avançada

Mateus Ferreira Santana	Doutorado e Microbiologia Agrícola	Dedicação Exclusiva	- Genética de Microrganismos Procaríotos - Laboratório de Genética de Microrganismos - Regulação do Metabolismo
Maurício Dutra Costa	Doutorado e Microbiologia Agrícola	Dedicação Exclusiva	- Microbiologia do Solo - Ecologia Microbiana - Geomicrobiologia
Olinto Liparini Pereira	Doutorado em Fitopatologia	Dedicação Exclusiva	- Fitoecologia - Métodos Fitopatológicos - Fungos Endofíticos
Poliane Alfnas Zerbini	Doutorado em Genética e Melhoramento	Dedicação Exclusiva	- Estrutura e Função de Ácidos Nucleicos - Virologia Avançada - Fitovirologia - Genética de Microrganismos Procaríotos - Microbiologia de Alimentos Avançada
Sérgio Oliveira de Paula	Doutorado em Imunologia Básica e Aplicada - Bioagentes Patogênicos	Dedicação Exclusiva	- Virologia Molecular
Solimar Gonçalves Machado	Doutorado e Microbiologia Agrícola	Dedicação Exclusiva	- Tecnologia da Produção de Culturas Lácteas - Processamento de Leite - Microbiologia de Alimentos - Laboratório de Microbiologia de Alimentos - Microbiologia de Alimentos Avançada
Tiago Antônio de Oliveira Mendes	Doutorado em Bioinformática	Dedicação Exclusiva	- Bioinformática I - Estrutura e Funções de Macromoléculas - Bioinformática II
Wendel Batista da Silveira	Doutorado e Microbiologia Agrícola	Dedicação Exclusiva	- Fisiologia de Microrganismos - Laboratório de Fisiologia de Microrganismos - Regulação do Metabolismo Microbiano - Microbiologia Industrial - Microbiologia do Solo

**Quadro 5. DADOS DO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO ENVOLVIDO NO CURSO**

Técnico	Função	Formação	Regime de trabalho
Letícia Monteiro da Silva Freitas	Assistente em administração	Graduação em Agronomia e Especialização em Direito Administrativo	40 horas semanais
Sandra de Assis	Assistente em administração	Graduação em Administração e Ciências Contábeis Especialização em Direito Administrativo	40 horas semanais
Nívea Moreira Vieira	Bióloga	Doutorado em Microbiologia Agrícola	40 horas semanais
Patrícia Pereira Fontes	Técnica de Laboratório	Doutorado em Bioquímica Agrícola	40 horas semanais
Alex Gazolla de Castro	Técnico de Laboratório	Doutorado em Bioquímica Aplicada	40 horas semanais
Célio Souto Gomes	Assistente de Laboratório	Licenciado em Química	40 horas semanais
Paulo Pinto Rosa	Servente de Limpeza	Ensino Médio	40 horas semanais
Antonio Carlos Teixeira	Auxiliar de Agropecuária	Técnico Agrícola	40 horas semanais

## 15. Comissão Coordenadora

A coordenação didático-científica de cada Programa de Pós Graduação na UFV, é exercida por uma Comissão Coordenadora constituída por, no mínimo: 1 (um) coordenador, membro efetivo do corpo docente da UFV, como seu presidente, eleito por

seus pares e nomeado pelo Reitor, mediante encaminhamento da Chefia do Departamento ou do Instituto; 3 (três) professores, eleitos por seus pares; e 1 (um) representante dos estudantes do programa, eleito entre seus pares, com o respectivo suplente, para mandato de um ano. A atual Comissão Coordenadora do PPGMBA é composta pelos seguintes membros: Wendel Batista da Silveira (docente/Coordenador), Cynthia Canedo da Silva (docente), Mateus Ferreira Santana (docente), José Guilherme Prado Martin (docente), Rodrigo Gonçalves Dias – estudante de doutorado (representante discente efetivo) e Lutécia Medina – estudante de doutorado (representante discente suplente). A Comissão Coordenadora, sob a presidência do Coordenador, visando a melhoria da qualidade do curso, trabalha constantemente para o seu aprimoramento, propondo sempre que necessário as alterações no PPC.

## **16. Infraestrutura**

O PPGMBA-UFV possui sede própria, com infraestrutura física e humana necessária para garantir seu funcionamento. A coordenação do curso, localizada no Edifício Chotaro Shimoya, contempla a secretaria da Pós-graduação e uma biblioteca setorial com espaço adequado para. Neste edifício está localizado o laboratório de aula prática do PPGMBA. Neste prédio também estão alocados parte dos professores que ministram disciplinas para o curso e os respectivos laboratórios de pesquisas que eles coordenam. Alguns professores do PPGMBA estão alocados em gabinetes do Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária (Bioagro), onde se encontram os laboratórios de pesquisas que eles coordenam. Todos os professores, bem como o coordenador do curso, possuem gabinetes individuais, têm acesso a computadores, rede de telefonia e Internet.

A Infraestrutura física, acadêmica e de pesquisa do programa é adequada, bem equipada e funcional. O PPGMBA-UFV possui um Almoxarifado setorial que é gerido por um sistema de gestão virtual (disponível no sítio [gestaolab.ufv.br](http://gestaolab.ufv.br)) que permite agilidade e flexibilidade no processo de gerenciamento de estoques e na aquisição de reagentes e materiais de consumo. Neste sistema estão cadastrados cerca de 3.000 itens,

entre reagentes e material em geral. Os orientadores e alunos do Programa acessam o sistema por meio de login e senha individual e podem consultar a relação de reagentes e materiais de consumo disponíveis e efetuar solicitações dos itens em estoque. O sistema permite que, ao término do trabalho de pesquisa, seja possível calcular o custo da dissertação ou tese produzida pelos estudantes do Programa. Os Laboratórios e espaços coordenados pelos professores do PPGMBA-UFV possuem equipamentos modernos, de pequeno, médio e grande porte, cadastrados no SAEM-UFV (<https://www.ufv.br/laboratorios-e-equipamentos-multiusuarios/>), adequados à realização de projetos de pesquisa de alto nível e comparáveis aos melhores centros de pesquisa no Brasil e no exterior. As descrições dos equipamentos lotados em diferentes laboratórios podem também ser acessado pelo sítio <http://posmicrobiologiaagricola.ufv.br/o-programa/#infraestrutura>, no item BENS PATRIMONIAIS. O Programa possui ainda duas casas de vegetação, sendo uma com 192 m<sup>2</sup> e outra com 144 m<sup>2</sup> e um laboratório de apoio às casas de vegetação, onde são preparados materiais e meios de cultura utilizados no cultivo de fungos filamentosos e realizada a esterilização (autoclave de 300 L) dos substratos necessários para a execução de experimentos in vivo, utilizando diferentes espécies vegetais.

Laboratórios de pesquisa e de aulas práticas localizados no Edifício Chotaro Shimoya - Prédio do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCB-I) e equipados com excelente infraestrutura de equipamentos, compatível com a execução de experimentos relacionados com os tópicos ministrados nas disciplinas práticas oferecidas pelo Programa: MBI 611 - Laboratório de Fisiologia de Micro-organismos, MBI 621 - Laboratório de Genética Molecular e de Micro-organismos, MBI 631 - Laboratório de Microbiologia de Alimentos e MBI 651 - Laboratório de Microbiologia do Solo. Além disso, possui um espaço multiusuário onde estão vários equipamentos utilizados em aulas práticas e atividades de pesquisa. A seguir estão listados os laboratórios de Pesquisa do Programa localizados no Bioagro: Laboratório de Associações Micorrízicas, Laboratório de Fisiologia de Microrganismos, Laboratório de Ecologia Microbiana, Laboratório de Vírus, Laboratório de Genética Molecular de Bactérias, Laboratório de Microbiologia de Alimentos e Industrial, Laboratório de



Genética Molecular de Microrganismos. Os laboratórios de pesquisa localizados no ECS são: Laboratório de Microbiologia de Produtos Fermentados, Laboratório de Microbiologia de Anaeróbios e Microbiota Animal, Laboratório de Biotecnologia e Biodiversidade para o Meio Ambiente, e Laboratório de Microbiologia Ambiental Aplicada. Outros laboratórios de pesquisa do programa são encontrados em outros departamentos, saber: Laboratório de Micologia e Etiologia de Doenças Fúngicas de Plantas, Laboratório de Biotecnologia Molecular e Laboratório de Immunovirologia Molecular. Além da infraestrutura de laboratórios coordenados pelos docentes do PPBMBA-UFV, a UFV possui laboratórios Institucionais e oferece infraestrutura de Biblioteca Central, de Recursos de Informática, Núcleo de Inovação Tecnológica e as Fundações de Apoio, que são descritos a seguir: Laboratórios institucionais, como o Núcleo de Microscopia e Microanálise da UFV (<http://www.nmm.ufv.br/>) e o Núcleo de Análise de Biomoléculas (<https://nubiomol.ufv.br/>), estruturados e mantidos pelo esforço conjunto de diversos Programas da Pós-Graduação de diferentes Departamentos da UFV. Esses Núcleos foram criados com o intuito de disponibilizar equipamentos de grande porte, de elevado custo e de manutenção dispendiosa, para a análise de materiais biológicos ou não biológicos, de forma organizada, racional e democrática. Diversos equipamentos localizados/instalados nos laboratórios dos orientadores do programa estão listados no SAEM-UFV.

A UFV oferece estrutura física com diversas instalações de uso comum, como por exemplo, salas de aula (PVA e PVB), laboratórios, Biblioteca Central, Registro Escolar, auditórios, Coordenadoria de Educação a Distância, etc.

A UFV possui uma Biblioteca Central para atender aos estudantes, docentes e técnicos administrativos, bem como o público externo. Em seu acervo consta livros, periódicos correntes e avulsos, relatórios, teses, dissertações, monografias, normas técnicas, apostilas, dentre outras publicações. Seu acervo é controlado por um sistema de gerenciamento de dados, que pode ser acessado remotamente, para a realização de consultas à base de dados, reservas de material e renovação online. O prédio onde se localiza a Biblioteca Central atende aos critérios de acessibilidade.

A Diretoria de Registro Escolar é responsável pelo registro da vida acadêmica dos estudantes. Por meio do Sistema de Apoio ao Ensino (SAPIENS), atua desde a matrícula, passando pelo lançamento das notas e frequências, confecção de quadro de horários, até a emissão de diplomas. Possui infraestrutura física e humana necessária para garantir os diversos serviços prestados.

## 17. Referências Bibliográficas

1. BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES N° 1, de 3 de abril de 2001**. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 de abril de 2001. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces001\\_01.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rces001_01.pdf)>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
2. BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES N° 7, de 11 de dezembro de 2017**. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação stricto sensu. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 de dezembro de 2017. Disponível em: <[https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2017/12/RESOLUCAO-CNE\\_CES-N-0-7-DE-11-DE-DEZEMBRO-DE-2017.pdf](https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2017/12/RESOLUCAO-CNE_CES-N-0-7-DE-11-DE-DEZEMBRO-DE-2017.pdf)>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
3. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução CEPE N° 13, de 30 de outubro de 2020**. Altera o Regimento de Pós-Graduação Stricto Sensu. Disponível em: <<https://soc.ufv.br/wp-content/uploads/Resolucao-13-2020-Regimento-de-Pos-Graduacao-mrf.pdf>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
4. BRASIL. **Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, abr. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
5. BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
6. BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 dez. 2018. Disponível em: <[https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808)>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
7. BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 07 jul. de 2015. Disponível em <[https://www.planalto.gov.br/cCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](https://www.planalto.gov.br/cCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.

8. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola.** Disponível em: <<https://posmicrobiologiaagricola.ufv.br/wp-content/uploads/2023/01/Regimento-Interno-PPGMBA-atual.pdf>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
9. BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Relatório Técnico da DAV. EDUCAÇÃO DOUTORAL: REFORMAS E TENDÊNCIAS. RELATÓRIO TÉCNICO DAV 2/2018.** 2018c. Disponível em: <<https://journaldedados.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/12/Cartilha-DAV-pt-br-Educacao.pdf>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
10. MINAS GERAIS. **Lei nº 761, de 6 de setembro de 1920.** Autoriza o governo a criar, no Estado, uma Escola Superior de Agricultura e Veterinária e contém outras disposições. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/761/1920/>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
11. MINAS GERAIS. **Decreto no 5.806, de 30 de dezembro de 1921.** Aprova os planos e a planta da Escola Superior de Agricultura e Veterinária e declara de utilidade pública a desapropriação das situações agrícolas de João Tristão Gonçalves Guimarães, Antônio Vitarelli e outros. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/5806/1921/>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
12. MINAS GERAIS. **Lei nº 272, de 13 de novembro de 1948.** Cria a Universidade Rural de Minas Gerais. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/272/1948/?cons=1>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
13. BRASIL. **Decreto nº 64.825, de 15 de julho de 1969.** Institui, sob a forma de fundação, a Universidade Federal de Viçosa e dispõe sobre sua constituição. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-64825-15-julho-1969-406149-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.
14. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução Nº 13, de 30 de outubro de 2020.** Altera o Regimento de Pós-Graduação Stricto Sensu. Disponível em: <<https://ppg.ufv.br/pos-graduacao/stricto-sensu/regimento/>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024.