



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRO-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA AGRÍCOLA**

**Planejamento Estratégico do Curso de Pós-
Graduação “Stricto Sensu” em Engenharia
Agrícola**

Período de 2021 a 2025

PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO – UFLA

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

REITORIA

Reitor: Prof. João Chrysostomo de Resende Júnior

Vice-Reitora: Profa. José Roberto Soares Scolforo

PRÓ-REITORIAS

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis e Comunitários: Prof. Valter Carvalho de Andrade Júnior

Pró-Reitor de Extensão e Cultura: Profa. Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha

Pró-Reitora de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas: Profa. Viviane Naves de Azevedo

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Ronei Ximenes Martins

Pró-Reitor de Infraestrutura e Logística: Prof. Sandro Pereira da Silva

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Luciano José Pereira

Pró-Reitor de Planejamento e Gestão: Prof. Márcio Machado Ladeira

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Profa. Adelir Aparecida Saczk

COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

Coordenador

Prof. Ednilton Tavares de Andrade

Coordenador Adjunto

Prof. Fábio Lúcio Santos

Membros Docentes:

Prof. Tadayuki Yanagi Junior

Prof. Flávio Meira Borém

Prof. Marcelo Carvalho Alves

Prof. Gabriel Araújo e Silva Ferraz

Representante Discente

Paula de Almeida Rios

Representante dos Servidores Técnico Administrativos

Juliana Mesquita Botelho

Sumário

1.	Apresentação	04
2.	Contextualização.....	05
3.	Objetivos (geral e específicos).....	13
4.	Os principais desafios e metas para o quinquênio (2021-2025).....	14
5.	Pontos fortes do PPGEA.....	14
6.	Pontos fracos do PPGEA.....	15
7.	Análise S.W.O.T.....	16

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. 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, fundamentado nos resultados da avaliação realizada pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e homologado pelo Ministro de Estado 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 da CAPES.

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

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 Universidade Federal de Lavras (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 Universidade Federal de Lavras seguem a RESOLUÇÃO CEPE Nº 256, DE 2 DE AGOSTO DE 2016, que dispõe sobre o Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto sensu* da Universidade Federal de Lavras e dá outras providências.

O Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Engenharia Agrícola (PPGEA) é regido pelo Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*

(Resolução PRPG 029, de 29 de novembro de 2018) da Universidade Federal de Lavras/UFLA.

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola (PPGEA), com os cursos de mestrado e doutorado, tem como principais objetivos, capacitar profissionais para atuar como docentes ou pesquisadores na área da Engenharia Agrícola e também gerar conhecimentos, tecnologias, novos produtos e processos. Aos concluintes do Mestrado e Doutorado serão conferidos os respectivos títulos de Magister Scientiae (M.Sc.) e Doctor Scientiae (D.Sc.), na área de concentração em Engenharia Agrícola, de acordo com as normas e regulamentos vigentes.

Este documento tem como objetivo o desenvolvimento do planejamento estratégico do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da UFLA, visando melhorar e otimização as ações do programa para o período de 2021 a 2025.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Para desenvolver o Planejamento Estratégico é fundamental traçar as metas, objetivos, ações e estratégias a curto, médio e longo prazo, num processo sistemático de planejamento, avaliação e replanejamento. O planejamento estratégico pode ser definido como um processo gerencial que possibilita estabelecer um rumo a ser seguido pela empresa, com vistas a obter um nível de otimização na sua relação com o ambiente. Lida tanto com a formulação de objetivos quanto com a seleção dos cursos de ação a seguir para sua consecução, consideradas as condições externas e internas à empresa e sua evolução esperada. Ou seja, deve estabelecer as prioridades de toda a organização, as quais serão incorporadas aos planos e ações das unidades ou departamentos.

O ato de administrar é sempre um processo ativo, que determina e orienta o caminho seguido por uma organização para a realização dos seus objetivos. Por ser um processo, está apoiado em um conjunto amplo de atividades, compreendendo análises, decisões, comunicação, liderança, motivação, avaliação e controle. Sob esta perspectiva, considera-se o planejamento como um processo de suporte à Coordenação de um Programa de Pós- Graduação, para uma maior eficiência no processo decisório, maior envolvimento dos sujeitos, ampliação do espírito de equipe, coordenação de esforços e produção de novas ideias. Assim, o ato de planejar deve ser um processo participativo, desenvolvido para o alcance de uma meta, ou situação desejada, de um modo mais eficiente e efetivo, com melhor concentração de esforços e recursos.

Além disso, em consonância com o resultado das avaliações realizadas a cada quadriênio pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior), o planejamento vem guiar a correção ou manutenção de órbita do Programa, para que atinja, conforme exigido, o aumento do seu nível na classificação recebida em sua avaliação. Assim, com a constante necessidade de evoluir de conceito CAPES, todo Programa de Pós-Graduação brasileiro deve, conseqüentemente, planejar como alcançará essas melhorias.

A estratégia é definida no contexto organizacional, como um curso de ação com vistas a garantir que a organização alcance seus objetivos. O enfoque central da estratégia organizacional é como lidar satisfatoriamente com a concorrência. Isso diz respeito também ao posicionamento correto frente às situações principais quando se está diante de incertezas e turbulências do ambiente, seja ele no plano financeiro, seja ele no âmbito de suas atividades internas e processuais.

O planejamento estratégico vem de encontro com as necessidades organizacionais modernas, sem o qual um Programa de Pós-Graduação, por exemplo, não irá desempenhar de forma satisfatória sua posição de excelência na comprimento de sua missão. No caso do **Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola - PPGEA**, o programa *“Formar recursos humanos (mestres e doutores) altamente qualificados, com capacidade crítica, criativa e inovadora, comprometidos com o desenvolvimento científico, tecnológico e sustentável e as demandas da sociedade, focado no conhecimento e em sua inserção internacional”*.

A tarefa primordial do Planejamento Estratégico de uma Programa de Pós-Graduação é estabelecer os elos entre os meios e os fins a serem alcançados, ou seja, alinhar a cada ano, um planejamento pedagógico que sirva de alicerce para a execução das atividades do curso, para criação e finalização de turmas e para o cumprimento dos objetivos, metas, visão e missão do Programa, com melhoria da qualidade das **teses e dissertações e produção intelectual** qualificada, assim como na **inserção social** do Programa. O Planejamento Estratégico pretende orientar e direcionar e as ações que darão suporte para uma evolução progressiva e sustentável do PPGEA, no corpo docente e discente, na qualidade das dissertações e produção intelectual, assim como na sua internacionalização e inserção social do programa.

Para o planejamento estratégico funcionar precisa da atuação em conjunto de todos os envolvidos, e no Programa de Pós-Graduação, os coordenadores, os docentes,

os técnicos e os discentes devem ser os agentes de planejamento e mobilização permanente na busca das metas almejadas. Por isso, o PPGEA propõe um planejamento que contemple atendimentos on-line, reuniões ordinárias e extraordinárias da coordenação e colegiado do curso, reunião com cada segmento em conjunto e separado e por fim, revisão dos textos finais relacionados as prestações de contas para agentes internos e externos à instituição, bem como acompanhamento com proposições de melhorias, aprofundamento de propostas e revisões de procedimentos.

O PPGEA precisa hoje manter seu foco na internacionalização, melhorando ainda mais a qualidade de sua produção científica, incentivando a formação em nível de mestrado e doutorado cada vez com maior qualidade, buscando a inovação e inserção social.

As metas propostas somente serão possíveis de ser alcançadas com a forte participação de toda comunidade relacionada ao programa, e a coordenação ciente disso tem incentivado constantemente os docentes e discentes na busca de atingir as metas propostas.

Identidade do PPGEA

A identidade do PPGEA expressa a sua finalidade principal e proporciona a todos os seus integrantes a justificativa para a sua dedicação na busca de um desempenho excelente e significativo para a Sociedade. A identidade do PPGEA pode ser assim definida:

“O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola visa construir e difundir conhecimento, comprometido com a formação de pessoas capazes de inovar e contribuir com o desenvolvimento da sociedade, de modo sustentável”.

Missão do PPGEA

A missão é definida como base no planejamento e insere a organização no ambiente. A missão de um programa de pós-graduação é uma declaração única e representa sua identidade, definindo seu propósito mais amplo. É a razão de existir do programa e busca estabelecer o propósito do programa, sua atividade principal e por que

de sua permanência, ou ainda, em que tipo de atividade deverá concentrar seu futuro. A Missão deve exercer um papel determinante na cultura do programa e da instituição, permitindo o acompanhamento das mudanças socio-ambientais e uma precisa definição de suas estratégias. A missão é composta pela identidade do programa e o atendimento de alguma necessidade do meio em que está inserido. Na missão também é possível delimitar o campo de atuação, sendo assim, a missão do PPGEA é:

“Formar recursos humanos (mestres e doutores) altamente qualificados, com capacidade crítica, criativa e inovadora, comprometidos com o desenvolvimento científico, tecnológico e sustentável e as demandas da sociedade, focado no conhecimento e em sua inserção internacional.”

Visão estratégica do PPGEA

A visão estratégica é como um programa quer evoluir em um dado período, o que ele quer ser. Onde quer chegar o programa, o lugar e como vai chegar, em um futuro pré-determinado representando a visão estratégica de seus constituintes. Para isso, o programa deve melhorar o seu desempenho e realizar um esforço adicional da equipe. A visão estratégica também pode ser uma perspectiva da evolução em de longo prazo. Dessa forma, o PPGEA definiu buscar a seguinte visão estratégica:

“Ser um programa de pós-graduação de referência em Engenharia Agrícola, com inserção internacional em sua área de concentração e linhas de pesquisa, contribuindo para o bem estar social, como agente transformador da sociedade.”

Valores e Princípios

Os valores do PPGEA são:

“Ética e moral. Excelência. Responsabilidade. Cooperação. Comprometimento. Disponibilidade. Transparência. Respeito às diferenças e à diversidade”

Os princípios do PPGEA são:

“Transparência, Inovação, Excelência Acadêmica, Gestão democrática, Respeito, Sustentabilidade, Liberdade de expressão.”

O PPGEA

A criação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da UFLA, nível de mestrado, ocorreu em 1990, quando a instituição ainda era uma Escola Superior de Agricultura (Escola Superior de Agricultura de Lavras-ESAL), e se concentrava na área de Irrigação e Drenagem. À época, Programas governamentais de fomento ao desenvolvimento da agricultura apresentavam considerável demanda por profissionais com maior nível de especialização e desenvolvimento na área de Irrigação e Drenagem. O Departamento de Engenharia da ESAL dispunha de seleto grupo de professores experientes e com formação na área, o que motivou a criação do curso de mestrado, aprovada em assembleia em 27/03/1989, sendo encaminhado para recomendação pelo Grupo Técnico Consultivo da CAPES. As atividades do Programa tiveram início em 1990, sendo as primeiras dissertações defendidas dois anos depois, em agosto de 1992. Em 1994, o Programa obteve o resultado de sua primeira avaliação, tendo sido classificado como curso A, de acordo com a avaliação da Divisão de Acompanhamento e Avaliação dos Cursos de Pós-Graduação da CAPES. Tendo ocorrido, então, mudança nos critérios de avaliação, o Programa recebeu a nota 5, assim permanecendo até o final de 2004. Ainda na área de concentração em Irrigação e Drenagem, a criação do doutorado foi aprovada pela CAPES em 2002, tendo suas atividades iniciadas em agosto. Sua proposta tinha como principal objetivo formar profissionais que, além do conhecimento em engenharia e manejo de irrigação e drenagem, tivessem conhecimentos suficientes para tratar das questões relativas à agricultura irrigada de forma global e integrada, com o objetivo de se fazer o melhor uso dos recursos naturais e financeiros com menor impacto ambiental, desenvolvendo capacidade para identificar problemas e propor soluções. A progressiva titulação dos docentes do Departamento de Engenharia para o nível de doutorado propiciou condições de ampliação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, criando-se, em março de 2002, a área de concentração em Construções Rurais e Ambiente. Logo em 2003, foi criada a área de concentração em Máquinas e Automação Agrícola. Com a criação destas áreas em nível de mestrado foi possível dar início ao atendimento da demanda reprimida nestas outras áreas de formação da Engenharia Agrícola. Na avaliação do triênio 2001-2003, quando ocorreu a ampliação do Programa com a criação de novas áreas de concentração do mestrado e a criação do doutorado em Irrigação e Drenagem, o Programa recebeu a nota 4. Logo após esse período de expansão, o Programa passou pela avaliação trienal 2005-2007. A comissão considerou que havia possibilidade de readequação dos projetos de pesquisa entre as linhas, visto que havia um desequilíbrio no número de projetos e orientações. Este conceito foi mantido na última avaliação realizada com base no triênio 2004-2006. Alguns ajustes, especialmente visando suprimir pontos negativos identificados pela CAPES, foram realizados no mestrado, readequando-se as novas áreas de concentração e respectivas linhas de pesquisa, bem como no doutorado, permitindo iniciar a consolidação do

Programa após sua expansão. Assim, a partir de 2007, o Programa foi reformulado alterando-se os nomes de algumas áreas de concentração e criando-se a área de concentração no mestrado em Processamento de Produtos Agrícolas que existia como linha de pesquisa dentro da área de Construções Rurais e Ambiente. Além disso, foram alterados os nomes e o número das Linhas de Pesquisa e a oferta de disciplinas. Essa reformulação foi aprovada em todas as instâncias da UFLA, contando também com a concordância da CAPES, para sua implantação a partir de 2007, primeiro ano do novo triênio de avaliação. Em julho de 2008, foram adotadas diversas ações tendo em vista as novas recomendações da CAPES e seus respectivos critérios de avaliação. Foram traçadas estratégias de curto prazo, porém com efeitos de médio e longo prazo. Destaca-se a reformulação da resolução que normatiza a seleção de pós-graduandos com o objetivo de se garantir a entrada de candidatos com potencial para a produção de dissertações e teses de elevada qualidade, uma das fortes bases para a produção de artigos de elevado impacto, bem como equilibrar a distribuição de orientados por docente no Programa. Até dezembro de 2008, o Programa formou 164 mestres e 23 doutores, atendendo à demanda de diversas instituições de ensino e pesquisa, tais como: Universidades Públicas e Privadas, Escolas Agrotécnicas, Centros Federais de Ensino (CEFETs), entre outros, e empresas em diversas regiões do país. A revisão e reformulação do quadro de docentes permanentes e colaboradores foram iniciadas em 2008 e encerradas no início de 2009 a tempo de serem incluídas no sistema do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola. Além do que, foi estabelecida a avaliação continuada do quadro de docentes, considerando os índices de desempenho e produtividade, conforme diretrizes da CAPES. Com base no parecer CTC/CAPES de 10/11/2009, que recomendou a criação de novo Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos, pleiteado pela maioria dos docentes da área de concentração em Engenharia de Água e Solo do Programa em Engenharia Agrícola, em 2010 o Programa passou por significativa reestruturação. Conforme parecer da Comissão de Avaliação/CAPES, com o desmembramento do Programa em Engenharia Agrícola, foi recomendado: - O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola deveria ser reestruturado para evitar sobreposição com o novo Programa criado; - Não haveria transferência de discentes do Programa em Engenharia Agrícola para o novo Programa criado; - O Programa em Engenharia Agrícola, não ofereceria mais vagas para a área de concentração em Engenharia de Água e Solo, nos cursos de mestrado e doutorado; - Continuidade das orientações em andamento dos docentes que migrariam para o novo Programa, com manutenção das bolsas alocadas no Programa Engenharia Agrícola; - As publicações oriundas destas orientações deveriam ser lançadas no relatório do Programa Engenharia Agrícola. Em 2010, sob nova coordenação e composição de novo colegiado, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola iniciou seu processo de reestruturação começando com o credenciamento de 13 docentes, sendo 11 permanentes e 2 colaboradores, com os demais docentes que migraram para o novo Programa, no total 10 docentes, enquadrados como visitantes em caráter transitório, ministrando disciplinas com

oferta prevista e concluindo as orientações dos discentes que permaneceram na área de concentração em Engenharia de Água e Solo. Também foi aprovado o novo regulamento do Programa em reunião do colegiado do Programa em 11/08/2010. Neste ano, após o início da reestruturação, o Programa contou com 26 discentes no nível de Mestrado e 22 no nível de Doutorado, totalizando 48 discentes. Em 2011, a coordenação do Programa buscou privilegiar a desburocratização dos procedimentos internos com relação aos discentes, focando com maior objetividade as exigências para a conclusão dos cursos de mestrado e doutorado, buscando trabalhar a disponibilidade de tempo dos discentes, além das disciplinas a serem cursadas e da execução do plano de trabalho, na publicação de trabalhos relacionados ao seu tema de pesquisa ou de seu orientador, em periódicos de melhor Qualis. No ano de 2014, o Programa buscou aprimorar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como estabelecer mecanismos para melhorar o processo de internacionalização. Houve ingresso de novos docentes, bem como novos docentes da Universidade Federal de Lavras com interesse em participar e contribuir com o progresso do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola. Outro destaque foi o grande número de artigos científicos publicados em revistas internacionais. Entre os anos de 2017 a 2019, a nova coordenação do PPGEA tem pautado suas ações na melhoria da qualidade da publicação internacional do programa, bem como, incentivar a produção de pesquisas mais relevantes para a sociedade pelo ponto de vista do atendimento das demandas da sociedade e de inovação. Continuamente o PPGEA busca excelência em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, e o fortalecimento do processo de internacionalização. O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola (PPGEA), nos cursos de Mestrado e Doutorado, tem como principais objetivos capacitar profissionais para atuarem como docentes ou pesquisadores na Área de Engenharia Agrícola e também gerar conhecimento, tecnologias, novos produtos e processos nas suas linhas de pesquisa. O PPGEA possui uma área de concentração em Engenharia Agrícola, nos cursos de Mestrado e Doutorado, nas seguintes linhas de pesquisa: - Construções, Ambiente e Tratamento de Resíduos; - Instrumentação; - Máquinas e Mecanização Agrícola; - Processamento de Produtos Agrícolas; - Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento. Aos concluintes do mestrado e doutorado são conferidos os respectivos títulos de Magister Scientiae (M.Sc.) e Doctor Scientiae (D.Sc.), na área de concentração em Engenharia Agrícola. O corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola é composto por doutores formados em renomadas instituições do Brasil e do Exterior, em diversas subáreas da Engenharia Agrícola, compatível com a demanda gerada pelas disciplinas e linhas de pesquisa. A coordenação do Programa tem procurado, constantemente, conscientizar os docentes e discentes da importância de se atingir melhores índices de desempenho, especialmente com relação aos trabalhos de dissertações e teses, publicações em periódicos qualificados, projetos de pesquisa e participação efetiva nas atividades de ensino, orientação e pesquisa do Programa. O PPGEA Engenharia Agrícola, seguindo a atual política da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFLA, fez uma série de modificações no seu Regulamento e na sua Estrutura Curricular, visando

melhorar a operacionalização e aumentar a produção intelectual do Programa. O período de bolsa para o discente do Curso de Doutorado foi instituído para 3 anos. Com isso o desempenho do Programa tem aumentado, significativamente, mantendo um nível de publicações elevado com finalidade de aumentar a nota do Programa. Diversas outras medidas têm sido aplicadas com finalidade de estabelecer um Programa de excelência, com viés inovador, que atenda as demandas sociais e científicas da sociedade, e com caráter internacionalizador reforçado. No final do quadriênio passado, ainda em meados de 2016, o colegiado do Programa fez uma série de reuniões com o corpo docente, afim de se avaliar onde o Programa se alocava e qual a meta a ser alcançada, no caso, a obtenção da nota 5. Nesse sentido, após uma série de reflexões e identificações dos gargalos e entraves, o Programa passou por uma mudança estrutural e filosófica. Uma das metas era a melhoria da qualidade da produção intelectual e, no início do novo quadriênio (2017-2020), os resultados da estruturação são visíveis. O Programa tem incentivado defesas de teses em língua estrangeira, com a participação de membros estrangeiros. Os discentes estrangeiros ingressantes também estão mudando o perfil, pois tradicionalmente sempre tivemos discentes capazes de se comunicar em português ou espanhol. Nos últimos anos estamos estimulando a entrada de discentes que se comunicam em inglês. Nosso foco neste quadriênio (2017-2020) será na melhoria da qualidade das publicações e na internacionalização. Em 2020 totalizou 16 docentes credenciados, sendo 12 docentes permanentes e 4 colaboradores. Atualmente, o Programa conta com novo regulamento aprovado pelo seu colegiado em 02/08/2016, intitulado "REGULAMENTO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENGENHARIA AGRÍCOLA". O Regulamento do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Engenharia Agrícola (PPGEA) é regido pelo Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu (Resolução CEPE No 256, de 02 de agosto de 2016 - <http://www.prgp.ufla.br/prpg2010/wp-content/uploads/2010/12/Regulamento-PRPG-Novo-2.pdf>) da Universidade Federal de Lavras. Para pautar as decisões relativas ao credenciamento e descredenciamento de docentes, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola (PPGEA) se apoia na RESOLUÇÃO CEPE Nº 020, DE 1º DE FEVEREIRO DE 2017 (<http://prpg.ufla.br/images/resolucoes/res020-2017.pdf>), que estabelece normas e critérios de credenciamento e descredenciamento do corpo docente dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu Acadêmicos da UFLA. Segundo a Resolução CEPE Nº 020 de 01 de fevereiro de 2017 da UFLA, o docente permanente poderá ter o seu credenciamento automaticamente renovado anualmente desde que atenda as condições estabelecidas pelo art. 2º desta Resolução e conforme os critérios estabelecidos pelos Programas de Pós-Graduação, homologados pelo Colegiado de Pós-Graduação. Os Colegiados dos Programas definem no início do quadriênio as métricas de produção científica exigidas para a renovação de credenciamento, podendo estas serem revistas anualmente. São usados os indicadores do número médio de artigos equivalentes A1 publicados por ano (avaliação quantitativa); e o número médio de artigos publicados em A1, A2 e B1 (equivalente ou não) por ano, conforme estabelecido no documento de Área e no Qualis

CAPES. As 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, devendo ser levado em consideração o perfil do corpo docente, as avaliações da CAPES e outras formas de comparação entre outros Programas da Área. Os processos de renovação de credenciamento e descredenciamento são devidamente instruídos e documentados pelos Colegiados dos Programas e encaminhados à PRPG entre os dias 15 de novembro a 15 de dezembro de cada ano, seguindo o formulário anexo a Resolução. A PRPG encaminha até o mês de fevereiro de cada ano, os processos de renovação ao CEPE, que é o órgão final a avaliar todos os processos de credenciamento e descredenciamento. O Programa segue a presente resolução e anualmente realizada o recredenciamento do corpo docente. A resolução de 2017 encontra-se na página do Programa (<https://sigaa.ufla.br/sigaa/verFoto?idFoto=302727&key=239485d187ef8cd0d2b91ee48135ed40>), bem como as métricas utilizadas no recredenciamento do seu corpo docente (<https://sigaa.ufla.br/sigaa/verFoto?idFoto=350630&key=5ecbafcaafa0157543b29eb6f732da1b>). Com isso, o PPGEA busca garantir a permanência dos docentes com comprovada experiência, perfil acadêmico e produção científica adequada ao Programa. O Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola possui articulação e aderência dos projetos em andamento vinculados a área de concentração e linhas de pesquisa do Programa, bem como com a estrutura curricular, principalmente os componentes obrigatórios que fortalecem a formação discente e o desenvolvimento do projeto de pesquisa proposto pelo discente em acordo com o comitê orientador, em consonância com a infraestrutura disponível no Programa, buscando atender as demandas da sociedade por desenvolvimento e inovação. Ressalta-se que todos os projetos de dissertação e tese são alinhados com os objetivos, missão e modalidade do Programa, em vista ao desenvolvimento científico e a inovação. Destaca-se que o corpo docente possui compatibilidade e adequação à Proposta do Programa, baseado em sua formação e vinculação aos projetos de pesquisa registrados na Pró-Reitoria de Pesquisa da UFLA, os quais encontram-se em consonância com a linha de pesquisa na qual o docente está vinculado. Existe, também, o incentivo para que os projetos de pesquisa desenvolvidos possam atender as demandas do mercado e da sociedade por inovação.

3 Objetivos (geral e específicos)

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola (PPGEA), com os cursos de mestrado e doutorado, tem como principais objetivos, a capacitação de profissionais para atuar como docentes ou pesquisadores na área da Engenharia Agrícola e também gerar conhecimentos, tecnologias, novos produtos e processos em suas linhas de pesquisa para o mercado de trabalho. Aos egressos dos cursos de mestrado e de doutorado serão conferidos os respectivos títulos de Magister Scientiae (M.Sc.) e Doctor Scientiae (D.Sc.),

na área de concentração em Engenharia Agrícola, de acordo com as normas e regulamentos vigentes. O Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Engenharia Agrícola (PPGEA) é regido pelo Regulamento Geral dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu (Resolução CEPE N° 256, de 02 de agosto de 2016) da Universidade Federal de Lavras.

Os objetivos específicos do Programa são:

- Promover a formação do conhecimento dos discentes por meio de disciplinas ofertadas nas temáticas abordadas nas diversas linhas de pesquisa abrangidas pelo Programa;
- Ampliar a abrangência de formação dos discentes, por meio da oferta de disciplinas de áreas complementares, ofertadas pelo próprio Programa e pelos diversos Programas de Pós-Graduação da UFLA;
- Incentivar o desenvolvimento de projetos inovadores em consonância com as demandas da sociedade;
- Consolidar a formação dos discentes de mestrado e de doutorado, por meio de disciplinas de elevado nível;
- Promover treinamento científico aos discentes no desenvolvimento de projetos de pesquisa;
- Promover o treinamento dos discentes por meio de estágio de docência;
- Propiciar a interação dos discentes de Pós-Graduação com os de Graduação e bolsistas do ensino médio (BIC-JR);
- Incentivar e promover o desenvolvimento de atividades de internacionalização junto ao corpo docente e discente do Programa;
- Promover atividades visando à inserção social do Programa, oportunizando suas potencialidades junto a instituições públicas e privadas, de forma a elevar a abrangência dos conhecimentos e pesquisas geradas junto à comunidade.

Perfil do Egresso

Na formação de competências no perfil do egresso, o Programa tem como finalidades:

- Capacitar profissionais para atuar como docentes ou pesquisadores na área de Engenharia Agrícola;
- Proporcionar o aprimoramento dos conhecimentos para solucionar, de forma competente, as questões relativas à Engenharia Agrícola;

- Contribuir para o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos inovadores e ambientalmente compatíveis;
- Desenvolver processos educacionais inovadores que promovam o desenvolvimento humano qualificado e a cidadania;
- Propiciar ao egresso possibilidade de desenvolvimento de atividades no âmbito internacional, promovendo formação atualizada de elevado nível, que contribua para o desenvolvimento do país;
- Fundamentar as condutas científicas e pedagógicas em padrões éticos e socialmente corretos.

4 Os principais desafios e metas para o quinquênio (2021-2025)

A principal meta para o próximo quadriênio é aprofundar a internacionalização do programa.

Na sequência o programa tem como meta a ampliação de cotas de bolsas de mestrado e doutorado, visto os cortes de bolsas pelas agências de fomento.

O aumento no número de bolsas influencia diretamente na meta de inserir mais docentes recém concursados e recém doutores como docentes do programa. Essa meta somente poderá ser atingida, sem impactar na qualidade da formação do programa, com a disponibilização de um maior número de bolsas, para suprir as bolsas recolhidas, paralisadas/contingenciadas. Pretende-se também buscar mais parcerias público-privadas, para captação de bolsas e participar de editais de bolsas publicados por agências de fomento. E também buscar editais individuais de fomento para financiamento de bolsas, pesquisas e eventos.

Temos como meta a elevação da publicação em artigos científicos em periódicos de alto impacto internacionais com a participação de pesquisadores estrangeiros.

A coordenação irá intensificar seu contato com os discentes e docentes buscando estabelecer critérios para o atingimento dessas metas.

5 Pontos fortes do PPGEA

- Fácil acesso a coordenação e secretaria do programa.
- Qualificação do corpo docente, maioria bolsistas produtividade, com formação compatível e experiência, nacional e internacional, na área de concentração, linhas de pesquisa e Projetos de pesquisa cadastrados do Programa;
- Alta aderência das linhas de pesquisa com problemas produtivos reais regionais, nacionais e internacionais;
- Contato de docentes e discentes com equipes nacionais e internacionais de pesquisa visando colaboração em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

- Laboratórios altamente especializados para desenvolvimento de dissertações e teses nas linhas de pesquisa;
- Pesquisas de ponta, inclusive com geração de patentes com a iniciativa privada.
- Instalações adequadas ao funcionamento administrativo do programa;
- Apoio institucional ao programa, com fomento da pesquisa e auxílio a publicação de alto fator de impacto.
- Excelente localização do programa (localização estratégica do PPGEA), localizado em uma zona de produção agrícola e com Excelência em Ciências Agrárias;
- Quadro de docentes pesquisadores qualificados, experientes e motivados, com produção científica adequada e de qualidade;
- Número satisfatório de docentes permanentes e colaboradores;
- Entrada semestral de novos estudantes, atendendo a demanda qualificada, com boa relação candidato vaga, em todas as linhas de pesquisa.
- Forte integração entre graduação e pós-graduação (docentes e discentes), todos os docentes atuam na graduação orientando alunos de iniciação científica, TCC, núcleos de estudo e pesquisa ou estágio.

6 Pontos fracos do PPGEA

Existe uma reflexão constante no colegiado do PPGEA para identificação de pontos que precisam ser melhores trabalhados e definidos, principalmente, no tocante a melhoria das questões relacionadas a melhor formação do aluno. Porém o PPGEA tem voltado sua atenção constantemente para a melhoria de seus indicadores e do desempenho do programa nos itens de avaliação da CAPES. O colegiado do programa tem pautado suas ações na melhoria de seus indicadores para a obtenção de uma nota melhor em sua avaliação pela CAPES.

A nota atual do PPGEA do quadriênio 2013-2016 é 4, assim necessita melhorar esse conceito.

Existe a preocupação do colegiado em balancear e equilibrar as linhas de pesquisa quanto a docentes, discentes, disciplinas, projetos de pesquisa.

É necessário também aumentar as publicações com participação de pesquisador internacional.

Atualmente o programa tem se esforçado em estabelecer formas de suprir o oferecimento de disciplinas semestrais em todas as linhas de pesquisa, bem como, tentando balancear as linhas com docentes e discentes.

O programa necessita de mais bolsas de estudo e maior captação de recursos de pesquisa, pois devido as agencias de fomento terem reduzido a disponibilidade de editais de fomento e bolsas isto tem impactado negativamente o desenvolvimento do programa.

Pontos importantes:

- Nas condições atuais o PPGEA tem número insuficiente de bolsas de mestrado e doutorado, devido a redução das bolsas por agência de fomento;
- Em função da redução dos recursos disponíveis para financiamento de pesquisa pelas agências de fomento, o PPGEA necessita de maior aporte financeiro para desenvolvimento de pesquisas e inovações. Os docentes do PPGEA têm buscado e conseguido financiamento privado de pesquisas mas o aporte pode ser incrementado.
- Necessidade de recursos e bolsas para introdução de maior número de orientadores e discentes, principalmente a entrada de novos docentes recém concursados na UFLA.
- A divulgação do PPGEA para sua visibilidade no meio científico nacional e internacional devem ser reforçadas;

7 Análise S.W.O.T.

A análise SWOT é uma ferramenta de gestão muito utilizada porque permite promover um confronto entre as variáveis externas e internas, facilitando a geração de alternativas de escolhas estratégicas, bem como de possíveis linhas de ação. Seu objetivo é conhecer o ambiente interno da organização – através da definição dos seus pontos fortes e fracos em relação as demais instituições – bem como identificar o ambiente externo à organização, que são as ameaças e as oportunidades.

A análise SWOT foi criada por Kenneth Andrews e Roland Christensen, sendo uma metodologia de avaliação da capacidade competitiva de uma organização baseando-se na análise de quatro vetores: forças (**Strengths**), fraquezas (**Weaknesses**), oportunidades (**Opportunities**) e ameaças (**Threats**). Deve ser aplicada junto aos cenários

específicos de cada vetor. Para o caso do cenário externo aplica-se a análise das oportunidades e ameaças, basicamente, referentes ao mercado no qual a organização está inserida. Quanto ao ambiente interno, o foco é referente à organização propriamente dita, procurando identificar seus pontos fortes e fracos.

Tem como base a análise sistemática das ameaças/oportunidades do ambiente externo e interno e as vulnerabilidades/potencialidades internas da organização, sempre tendo em mente a missão assumida.

Para facilitar as análises a metodologia do Planejamento Estratégico apresenta uma série de quesitos pré-definidos, cabendo à organização prestar mais atenção aos que melhor se aplicam ao seu momento e expectativas. Seguindo a metodologia, permite estabelecer, para a organização como um todo, amplas orientações de atuação, objetivos a serem alcançados e estratégias a serem utilizadas.

Na avaliação é utilizada a análise externa para identificar as oportunidades e as ameaças que possam vir a interferir na empresa. Deve-se levar em consideração a avaliação do ambiente externo pelo aspecto do macroambiente, onde as ações afetam toda a cadeia industrial de acordo com cada segmento e o seu ambiente competitivo, que se refere a todos os aspectos que interferem diretamente na atuação da empresa. Em termos práticos, os fatores externos são condicionantes e posicionados em uma esfera fora do controle da organização.

A formulação de uma *estratégia competitiva* é, primordialmente, o desenvolvimento de uma forma ampla, por meio da qual o PPGEA vai interagir (ambiente de concorrência), quais serão seus objetivos e que políticas serão necessárias para alcançar esses objetivos. Uma vez estabelecido o objetivo, torna-se necessário o estabelecimento sistemático das medidas a serem tomadas visando, efetivamente, atingi-lo.

Para compreender quais podem ser os fatores que determinam todos os pontos da análise, eles podem ser:

O **ponto forte** relevante de uma organização pode ser um produto inovador, sua cadeia de distribuição, a qualidade do atendimento ou outro fator importante que destaque o serviço/produto;

O **ponto fraco** pode ser apontado como a baixa qualidade do produto/serviço, produtos com características similares a dos concorrentes, entre outras características que não agregam credibilidade para a marca/organização;

A **oportunidade** pode ser considerada no processo de abertura e de desenvolvimento de um novo mercado, com alianças estratégicas ou mudança e introdução a uma nova área de mercado ou até mesmo o ingresso no mercado internacional;

A **ameaça** pode ser destacada como uma eventual taxa aplicada ao produto/serviço, a entrada de um forte concorrente, entre outras situações que podem abalar o planejamento estratégico da empresa.

O uso da matriz SWOT é razoavelmente simples. O mais difícil é conseguir identificar os reais pontos fortes e fracos da empresa, as oportunidades mais vantajosas e as ameaças mais importantes do ambiente competitivo em que a organização está inserida.

Na tabela a seguir são apresentados os pontos relacionados a cada um desses vetores e que foram observados no âmbito do PPGEA, são eles:

Facilidades/Forças	Dificuldades/Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> • Qualificação do corpo docente; • Alta aderência das linhas de pesquisa; • Contato de docentes e discentes com equipes nacionais e internacionais de pesquisa (intercâmbio). • Laboratórios altamente especializados; • Pesquisas de ponta; • Instalações adequadas ao funcionamento administrativo do programa; • Apoio institucional ao programa; • Excelente localização do programa; • Quadro de docentes pesquisadores qualificados, experientes e motivados; • Número satisfatório de docentes permanentes e colaboradores; • Entrada semestral de novos estudantes. • Forte integração entre graduação e pós-graduação. • Fácil acesso a coordenação e secretaria do programa; 	<ul style="list-style-type: none"> • O PPGEA tem número insuficiente de bolsas de mestrado e doutorado; • Aumentar as publicações com participação de pesquisador internacional; • O PPGEA necessita de maior aporte financeiro para desenvolvimento de pesquisas e inovações. • Necessidade de recursos e bolsas para introdução de mais docentes, principalmente a entrada de novos docentes recém concursados na UFLA. • Apesar de satisfatório pode-se melhorar a concorrência para entrada; • Divulgação do PPGEA para sua visibilidade no meio científico nacional e internacional devem ser reforçadas.
Oportunidades	Ameaças

<ul style="list-style-type: none"> • Localização privilegiada (próximo as áreas de produção agrícola) em universidade de excelência em Ciências Agrárias; • Parceria com empresas públicas e privadas; • Convênios com renomadas instituições de ensino e pesquisa, nacional e internacional; • Apoio e acompanhamento institucional para melhoria dos indicadores do curso; • Empresas de pesquisa sediadas no campus da universidade; • Disponibilidade de infra-estrutura laboratorial de alto nível e acessível; • Nome da instituição (tradição). 	<ul style="list-style-type: none"> • Política governamental (Redução de Bolsas e de recurso financeiros para pesquisa e manutenção de equipamentos); • Nota 4 do Curso, necessita ser melhorada ; • Recursos para publicação em revistas de alto fator de impacto. • Necessidade de maior divulgação.
---	---

Objetivos estratégicos

De posse da Matriz S.W.O.T. foram elencados os seguintes objetivos estratégicos para o PPGEA:

Objetivo Estratégico	Plano de Ações	Responsável / Data de realização	Resultados Esperados
----------------------	----------------	----------------------------------	----------------------

Obtenção da Nota 5 na avaliação da CAPES de forma sustentável;	Publicação em periódicos de Qualis superior com parceria internacional; - Estimular a publicação com discentes; - Participar de editais e parcerias para obter recursos.	- Coordenação do PPGEA e docentes	Nota 5 na Avaliação
Cotas de bolsas de estudo	- Participar de editais para obtenção de bolsas e buscar mais parcerias em projetos de pesquisa junto a iniciativa pública e privada.	- Docentes permanentes PPGEA	Ampliar projetos de pesquisa em parceria e aumento da disponibilidade de recursos e bolsas.

<p>Internacionalização do Programa</p>	<p>Fortalecer e promover redes de pesquisas e acordos formais para intercâmbios com universidades internacionais e centros de pesquisa.</p>	<p>- Docentes e Discentes do PPGEA</p>	<p>Ter estudantes do PPGEA em intercambio científico ou doutorado sanduíche anualmente; Formalizar mais acordos de cooperação de internacional com docentes e pesquisadores de programa e instituições internacionais. -Promover maior participação de docentes e pesquisadores estrangeiros nas pesquisas dos discentes do PPGEA; Elevar a participação de docentes e pesquisadores estrangeiros em bancas de defesa; Estimular um maior número de teses e</p>
--	---	--	---

<p>Melhorar e apoiar a infraestrutura disponível para as atividades de ensino, pesquisa e extensão do PPGEA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Captar fundos junto às agências de fomento; - Aumentar a interação entre as áreas do conhecimento e a iniciativa privada; - Aumentar pesquisas em rede. 	<p>Docentes e discentes do PPGEA</p>	<p>Aumentar número de projetos com financiamento.</p>
<p>Ampliar a publicação de artigos científicos em periódicos internacionais de alto impacto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a publicação em periódicos internacionais com alto fator de impacto; - Estimular a publicação com discentes; - Buscar aumentar a disponibilização de recursos para revisão, tradução e publicação de artigos. 	<p>- Coordenação do PPGEA, Docentes e Discentes do PPGEA</p>	<p>- Elevação de publicações internacionais de qualidade.</p>
<p>Consolidar e ampliar as atividades desenvolvidas com discentes de graduação em conjunto com os de pós-graduação;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a participação de discentes da graduação em projetos do programa. 	<p>Docentes e discentes do PPGEA</p>	<p>- Elevar a participação discente de graduação nos projetos de pesquisa de pós-graduação</p>

<p>Aumentar número de docentes envolvidos nas atividades de pesquisa e orientação do PPGEA (aumentar o número de docentes permanentes);</p>	<p>Em função de novas parcerias, recursos e bolsas disponíveis será possível aumentar o número de docentes permanentes. E inclusão de novos docentes permanentes e colaboradores no corpo docente do PPGEA.</p>	<p>Colegiado do PPGEA</p>	<p>Ampliar o número de docentes permanentes e colaboradores</p>
---	---	---------------------------	---