

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**

Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE)

Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos , Campus Universitário - <https://ufla.br>  
Lavras/MG, CEP 37203-202**RESOLUÇÃO CEPE Nº 148, DE 17 DE OUTUBRO DE 2024.**

Dispõe sobre a referenda da Portaria da Reitoria nº 971/2024, de que trata o processo nº 23090.002489/2024-73.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, no uso de suas atribuições regimentais, e tendo em vista o que foi deliberado em sua reunião de 17/10/2024,

**RESOLVE:**

Art. 1º Referendar a Portaria da Reitoria nº 971, de 16 de setembro de 2024, que aprovou a criação e autorizou a oferta do Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências “CIÊNCIA É 10!”e, também, o [Projeto Pedagógico](#) do Curso.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.



Documento assinado eletronicamente por **JOSE ROBERTO SOARES SCOLFORO, Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 21/10/2024, às 11:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufla.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufla.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0361491** e o código CRC **B62B07E2**.



## PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*

**Nome:** Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências “CIÊNCIA É 10!”

**SIGLA:** C10

**Comissão coordenadora:**

Presidente: Profa. Rosângela Alves Tristão Borém (DEC/ICN)

Membro 1: Profa. Rita de Cássia Suart (DQI/ICN)

Membro 2: Prof. Jefferson Adriano Neves ( DFM /ICET)

PARECER DA UNIDADE ACADÊMICA		
Projeto Aprovado:	(    ) Sim	(    ) Não
Ato de aprovação da Unidade Acadêmica:	Nº	Data:

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO (PRPG)		
1. Quanto à compatibilização entre a área do coordenador do projeto e a atividade a ser desenvolvida:		
2. Quanto à compatibilização das necessidades e das disponibilidades:		
3. Quanto ao mérito do projeto:		
Projeto Aprovado:	(    ) Sim	(    ) Não
Data de aprovação:		

## SUMÁRIO

Descrição	Página
1. Apresentação	4
2. Identificação do curso	7
3. Concepção do curso	23
4. Relação de disciplinas, carga horária e corpo docente	29
5. Metodologias de Ensino e Aprendizagem e Avaliação	29
6. Normas de Funcionamento o Curso	31
7. Corpo Docente e Titulação	33
ANEXO A – PLANILHAS	34
ANEXO B – REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS	38

## 1. Apresentação

### 1.1 Contexto geográfico e histórico da Universidade Federal de Lavras

A Universidade Federal de Lavras (UFLA) tem seu campus universitário localizado na cidade de Lavras, no sul de Minas Gerais. Localiza-se a uma latitude 21°14' sul e a uma longitude 44°00' oeste, com altitude média de 919 metros e área de 564,5 km<sup>2</sup>. O município de Lavras situa-se no entroncamento dos três principais grandes centros do país, estando a 230 km de Belo Horizonte, 370 km de São Paulo e 420 km do Rio de Janeiro. Lavras constitui-se como um pólo regional comercial, hospitalar e educacional. A UFLA, desde o início de sua história, vem sendo um fator de desenvolvimento para o município de Lavras e região.

A UFLA possui uma longa história, formada por fatos que marcaram a sua trajetória como uma das mais destacadas instituições de ensino superior do Brasil. A história da UFLA inicia-se em 1908, quando foi criada a Escola Agrícola de Lavras idealizada por presbiterianos que vieram ao Brasil em missão evangelizadora. Em 1994 a Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL) se transformou na Universidade Federal de Lavras (UFLA) pela Lei nº 8.956, de 15 de dezembro de 1994.

A partir de então, esta Universidade experimentou um aumento significativo do número de cursos de graduação e de pós-graduação, de novos professores, técnicos e discentes, além de promover o crescimento na geração e transferência de conhecimentos e tecnologias. Ao longo dos anos, a UFLA vem se consolidando como uma das mais importantes instituições de ensino superior do Brasil, fato que pode ser comprovado por meio do Índice Geral de Cursos (IGC), avaliado pelo Ministério da Educação.

No ano de 2009, a Instituição ficou classificada em 4º lugar entre as universidades públicas e privadas do Brasil de acordo com o IGC. Em 2010, ficou classificada em 3º lugar do Brasil e 1º lugar em Minas Gerais, pelo mesmo índice. De 2010 a 201ç, a UFLA ficou sempre entre as 10 primeiras Universidades do Brasil e as 3 primeiras de Minas Gerais. Esse indicador considera, em sua composição, a qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação (cursos de mestrado e doutorado), o desempenho dos estudantes no ENADE, a infraestrutura de laboratórios e salas de aulas, a qualificação docente, entre outros.

Tal desempenho reflete o trabalho que tem sido desenvolvido no âmbito estrutural e pedagógico da Instituição, fazendo com que a UFLA venha se mantendo no seletor grupo de Universidades do Brasil que receberam o conceito máximo (nota 5). Esses índices atestam a eficiência da Instituição e a qualidade de seus cursos. Assim, deve-se ressaltar que mesmo com a importante expansão da UFLA, o desafio de manter a qualidade desta IFES tem sido alcançado, garantindo uma prestação de serviços públicos de acordo com os anseios da sociedade. Convém ressaltar que pelo sétimo ano consecutivo a UFLA aparece no *UI GreenMetric World University Ranking*.

Em 2016, a UFLA foi considerada pelo *GreenMetric* como a instituição de ensino superior mais sustentável da América Latina e a 38ª entre todas as universidades participantes, e em 2019 subiu nove posições, ocupando a 29ª posição no ranking geral. Anualmente, o ranking internacional sinaliza os esforços

em sustentabilidade e gestão ambiental das instituições de ensino superior em todo o mundo.

Para a UFLA, o ponto mais importante dos resultados desse ranking é a contribuição para a formação de profissionais comprometidos com a preservação ambiental por meio de ações vivenciadas dentro da Universidade. Além disso, esses resultados demonstram a preocupação que a Instituição manifesta com a gestão ambiental, aspecto integrado com o processo de expansão da Universidade.

Em maio de 2016, a Instituição recebeu o certificado *Blue University* em evento na Universidade de Berna – Suíça.

A UFLA foi a segunda universidade do mundo a receber o reconhecimento, sendo que a primeira foi a Universidade de Berna. O certificado atesta que a Universidade é uma Instituição que pratica e defende os recursos hídricos compartilhados. Um reconhecimento de que a Universidade prima pela produção, tratamento, uso racional e reaproveitamento da água. Também se tem conseguido alcançar excelente desempenho nos rankings internacionais *THE-Times Higher Education* e no *QS Top Universities*, que elencam as melhores universidades do mundo, baseando-se em parâmetros como o ensino, pesquisa, visibilidade internacional, citação e parceria com empresas. Pelo segundo ano consecutivo, a Universidade Federal de Lavras (UFLA) sobe 10 posições no ranking *Times Higher Education América Latina* e alcança a 24ª colocação em 2020, após ocupar a 34ª em 2019 e a 44ª em 2018.

Esses breves fatos e dados mostram a existência de uma cultura organizacional orientada para a formação de docentes, pesquisadores e profissionais, bem como para a produção científica e tecnológica, e revelam os principais aspectos do contexto institucional, incluindo aqueles que dizem respeito à atuação conjunta dos departamentos. Várias unidades acadêmicas contribuem com a oferta dos cursos de graduação e de pós-graduação, de modo que a interdisciplinaridade tem sido incentivada e valorizada na UFLA.

Para que esses resultados possam ser alcançados é necessária uma estrutura de Governança que garanta que os processos, atividades e as decisões institucionais estejam em conformidade com os interesses da sociedade (Fonte PDI UFLA).

## **1.2 Contexto histórico da Pós-graduação Lato Sensu na UFLA**

A UFLA foi uma das primeiras instituições federais brasileiras a criar cursos a distância, tendo iniciado a oferta destes em 1987 por meio de cursos de especialização lato sensu. Desempenhando seu papel de difusão do conhecimento, através de seus programas de extensão, graduação, pós-graduação Lato sensu a distância (especialização) e Stricto sensu (mestrado e doutorado), a UFLA possui em seu quadro docente 95% de mestres e doutores, sendo uma prova da preocupação da Universidade com a qualidade do ensino na formação de seus estudantes, razão maior de sua existência.

Além de intensas atividades em produção do conhecimento científico, a oferta de cursos de pós-graduação lato sensu a distância é um de seus referenciais, sendo a primeira instituição de ensino superior do país a obter o credenciamento do Ministério da Educação (MEC) para oferta desta modalidade de ensino, através da portaria MEC / Nº. 687, de 16 de março de 2006 (recredenciamento).

Nos programas de pós-graduação, tanto *stricto sensu* quanto *lato sensu*, a Pró-Reitoria de Pós- Graduação – PRPG da Universidade tem-se pautado na sua trajetória histórica, na valorização de comportamentos éticos e humanistas na formação de especialistas, mestres e doutores, na institucionalização do processo de educação continuada e o compromisso com a qualidade do processo ensino-aprendizagem. A política pedagógica de pós-graduação da UFLA deve ser vista como um compromisso público que busca a promoção de ações pedagógicas que priorizem a integração entre a graduação e a pós-graduação em todas as suas modalidades, com o intuito de facilitar o acesso ao conhecimento científico, tecnológico e cultural historicamente construído pela UFLA e outros centros de pesquisa, além de estimular a criação de grupos de pesquisa, interagindo o corpo discente e docente dos programas de pós-graduação da UFLA.

Para operacionalizar sua política institucional de Educação a Distância, a UFLA criou, em 2008, o Centro de Educação a Distância – CEAD.

Atualmente o “setor” responsável pela Educação a Distância na Universidade Federal de Lavras é a Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEAB). A Diretoria de Educação Aberta e a Distância da Universidade Federal de Lavras (UFLA) é resultado da institucionalização do ensino a distância (EaD), constituindo-se em uma unidade acadêmica com vistas a assessorar as ações em educação a distância e/ou semipresenciais da Universidade. Para o cumprimento de suas metas e ações, a DEAB conta com o apoio de docentes coordenadores capacitados, uma equipe de profissionais qualificados, estrutura física e recursos didáticos, pedagógicos e tecnológicos para garantir a efetividade das ações educacionais e a satisfação de discentes e da comunidade acadêmica em geral.

A Universidade Federal de Lavras oferece cursos de Graduação e Pós-graduação *Lato Sensu* (especializações) na modalidade a distância, com ofertas anuais ou conforme demanda.

Os cursos de graduação a distância da UFLA têm duração mínima de 4 anos (8 períodos), contados a partir da data de sua aula inaugural. O calendário acadêmico é divulgado no início de cada semestre letivo. Os cursos são compostos por atividades presenciais, que devem ser cumpridas nos polos de apoio presencial, e outras que deverão ser realizadas online, em sala de aula virtual. Para estas últimas, é utilizado um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) e, por isso, o aluno deverá ter acesso a computador conectado à Internet para conseguir cumprir com as atividades virtuais propostas no calendário acadêmico.

São programados encontros presenciais bimestrais obrigatórios, realizados geralmente aos sábados, no polo de apoio presencial escolhido no ato da inscrição ou na sede da UFLA, quando convocado. Não é possível se inscrever em um polo e fazer atividades em outro polo, eventualmente ou frequentemente. Todas as despesas para comparecimento aos encontros presenciais são de responsabilidade do aluno.

As ofertas não são regulares (semestrais ou anuais), mas informadas apenas quando as vagas são liberadas pelos órgãos competentes. O ingresso deve ser feito por meio de nota obtida no ENEM, com o processo seletivo realizado geralmente em um semestre, para início das aulas no semestre seguinte. As informações acerca das datas do processo seletivo para ingresso nos cursos são divulgadas no site do DEAB ou Portal da UFLA.

Atualmente, a Universidade Federal de Lavras oferece dois cursos de Graduação a Distância: Pedagogia e Letras Português.

No que concerne aos cursos de pós-graduação lato sensu (especialização) a distância da UFLA, os mesmos, têm duração mínima de 1 ano e máxima de 2 anos, contados a partir da data de sua aula inaugural.

O curso é composto por atividades que deverão ser realizadas online, em sala de aula virtual, por isso, o aluno deverá ter acesso a computador conectado à Internet para conseguir cumprir com as atividades virtuais propostas no calendário acadêmico.

As ofertas das turmas não são regulares (semestrais ou anuais), mas informadas apenas quando as vagas são liberadas pelos órgãos competentes. O ingresso é feito por meio de processo seletivo, o qual é divulgado pela DEAB quando da aprovação de vagas pelo MEC.

Atualmente estão sendo ofertados 2 cursos de pós-graduação lato sensu, em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB): Ensino de Língua Portuguesa e Literatura (ELPL) e Uso Educacional da Internet (UEI).

### **1.3 Infraestrutura**

Na UFLA os espaços físicos contemplam os laboratórios multiusuários, laboratórios específicos, os anfiteatros dos departamentos, o Hospital Veterinário, incubadora de empresas, 2 fazendas (centros experimentais e de extensão), os pavilhões de aula, as salas de aula alocadas em departamentos, os gabinetes dos professores, os prédios e espaços administrativos, os espaços de convivência, a Biblioteca Universitária, alojamento estudantil e o Restaurante Universitário.

#### **a) Estruturas de laboratórios e unidades experimentais**

NÃO SE APLICA

#### **b) Biblioteca institucional (presencial e digital)**

A Biblioteca Universitária é de livre acesso e destina-se à comunidade universitária, bem como ao público em geral, permanecendo aberta de segunda à sexta-feira, das 7h às 22h, e, aos sábados, das 7h às 13h. Durante o período de férias, a BU conta com um horário diferenciado, previamente divulgado no seu site, nas redes sociais e em outros canais de comunicação.

O acervo bibliográfico é composto por livros, CDs e DVDs, periódicos, mapas, teses, dissertações e folhetos adquiridos via licença perpétua e e-books de licença temporária do Portal Minha Biblioteca e da Biblioteca Virtual da Pearson.

Seu acervo físico e virtual é destinado à comunidade acadêmica para consulta, visando dar suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas nos cursos da UFLA. (Fonte PDI UFLA).



## 2. Identificação do curso

2.1 **Nome do Curso:** Especialização em Ensino de Ciências CIÊNCIA É 10!

2.2 **Sigla do curso:** C10

2.3 **Modalidade de oferta:**

☒ ( X ) semipresencial (*com um ou mais encontros presenciais*)

☐ ( ) a distância (*sem encontro presencial*)

2.4 **Área do Conhecimento:** Grande Área: Educação

Área: Educação

Subárea: Ciências Naturais - Formação de Professores

2.5 **Unidade Acadêmica responsável:**

Instituto de Ciências Naturais - ICN

Unidade responsável: **Departamento de Ecologia e Conservação (DEC)/ICN**

Outras Unidades Envolvidas: **Departamento de Química (DQI)/ICN;**

**Departamento de Educação em Ciências Físicas e Matemática - DFM/**

**Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas (ICET)**

Proposta conta com vínculo com outra(s) instituições:

☒ ( X ) não

☐ ( ) sim Qual(is): \_\_\_\_\_

2.6 **Comissão Coordenadora** (*conforme art. 13º da Resolução CEPE nº 76/2024*):

Presidente: Profa. Rosângela Alves Tristão Borém (DEC/ICN)

Membro 1: Profa. Rita de Cássia Suart (DQI/ICN)

Membro 2: Prof. Jefferson Adriano Neves ( DFM /ICET)

2.7 **Caracterização do público-alvo**

O público-alvo do curso são professores graduados que estão atuando em diferentes sistemas de ensino, com foco nos que lecionam na área das Ciências da Natureza na Educação Básica.

Havendo vagas, e em consonância com as necessidades dos respectivos sistemas de ensino e instituições formadoras, outros segmentos poderão ser atendidos na oferta deste curso. Pelo caráter de práxis in loco do curso, para aqueles professores-cursistas que não estiverem atuando em sala de aula ou aqueles que vierem a interromper essa atuação durante o curso, as instituições que ofertam os cursos deverão ter como opção alternativas de desenvolvimento das atividades em sala de aulas do Ensino Básico.

As vagas remanescentes poderão ser destinadas aos gestores e demais profissionais da Educação. E ainda, em caso de não preenchimento das vagas,

demais públicos poderão ocupar as vagas, desde que 50% das vagas sejam de professores e demais profissionais da Educação Básica.

## 2.8 Número de vagas por turma:

Serão ofertadas inicialmente 225 vagas divididas em 06 Polos, sendo eles: Conselheiro Lafaiete, Lavras, Monte Sião, São João Del Rei, São Sebastião do Paraíso e Varginha. E, ainda, poderão ser feitas mudanças na relação de Polos a cada oferta do curso de acordo com demanda da CAPES. A tabela 1 apresenta a distribuição de vagas atual:

Tabela 1- Polos e vagas para o curso de especialização

Cursos	Cidades Polos	Vagas
<b>Pós-graduação Lato Sensu em Ciência é 10</b>	Conselheiro Lafaiete - MG	37
	Lavras - MG	38
	Monte Sião - MG	38
	São Sebastião do Paraíso - MG	38
	São João Del Rei - MG	37
	Varginha - MG	37
	<b>Total de vagas no curso</b>	<b>225</b>

## 2.9 Carga horária total: 480h\*

O curso, na versão atualizada em 2024, atende a uma carga horária total equivalente a 480 horas, divididas em três módulos distintos, conforme descrito na Tabela 2:

Tabela 2- Distribuição da carga horária por Módulos

Módulos	Carga Horária
Módulo 1	150h
Módulo 2	240h
Módulo 3	ç0h
Carga Horária Total	480h*

\*A carga horária diferenciada é em razão do Curso Ciência é 10! fazer parte de um Projeto Nacional (Proposto pelo Sistema CAPES/UAB). Estamos fazendo uma adesão à este Projeto, e nesta adesão necessitamos seguir o que está proposto no Projeto Pedagógico do Curso. E, como um curso integrante do sistema CAPES/UAB, o mesmo será ofertado de forma gratuita para os cursistas.

## 2.10.Estrutura e desenvolvimento curricular do curso

### 2.10.1 Pressupostos do curso

O curso de especialização em Ensino de Ciências "Ciência e 10!" toma como base o ensino de ciências por investigação, na proposição de que as atividades - tanto no processo formativo docente quanto na aprendizagem dos estudantes em ciências - devem partir da busca por respostas a uma situação problematizada, com o desenvolvimento de ações que se aproximem do cotidiano científico, como o estudo de referenciais teóricos, a elaboração de hipóteses, observação, experimentação quando cabível, obtenção, registro e análise de dados que culminem na argumentação dos resultados e na comunicação das ideias produzidas no processo investigativo.

Assim, o curso tem a intenção de oferecer ferramentas que contribuam para uma ação dinâmica do professor no enfrentamento dos desafios postos no cotidiano de suas escolas e de suas salas de aula, de forma conectada a realidade da nossa sociedade tecnológica e globalizada. Deseja-se que esta ação seja acompanhada de uma visão questionadora e investigativa, na compreensão de que o ensino e o aprendizado em ciências não devem ser calcados apenas nos resultados ou no acúmulo de informações a se expor e a se reter, e sim nos processos de construção do conhecimento que se revelam surpreendentes, instigantes e desafiadores. Além disso, o curso propõe o diálogo permanente com a sala de aula, com o livro e outros materiais didáticos, com a prática docente, com os recursos didático-tecnológicos existentes e, sobretudo, com a escola.

O eixo norteador que fundamenta todo o curso e o redimensionamento da prática docente em ciências dentro e no entorno das situações cotidianas das salas de aulas, no sentido de alinhar-se a proposição de perguntas que fomentem abordagens investigativas. Enquanto isso, os conhecimentos de ciências são organizados em quatro **eixos temáticos**: Vida, Ambiente, Universo e Tecnologia.

A abordagem dos conhecimentos sobre os quatro eixos temáticos se dará de forma integradora e contextualizada, voltada para as diferentes fases da Educação Básica e em diálogo permanente com o eixo norteador do curso. Na versão atual deste Projeto Pedagógico, os recursos didáticos-tecnológicos foram atualizados de modo a contemplar diferentes possibilidades de abordagem pedagógica com crianças e adolescentes, explorando uma variedade de formatos como vídeos, experimentos, simulações, atividades lúdicas e textos.

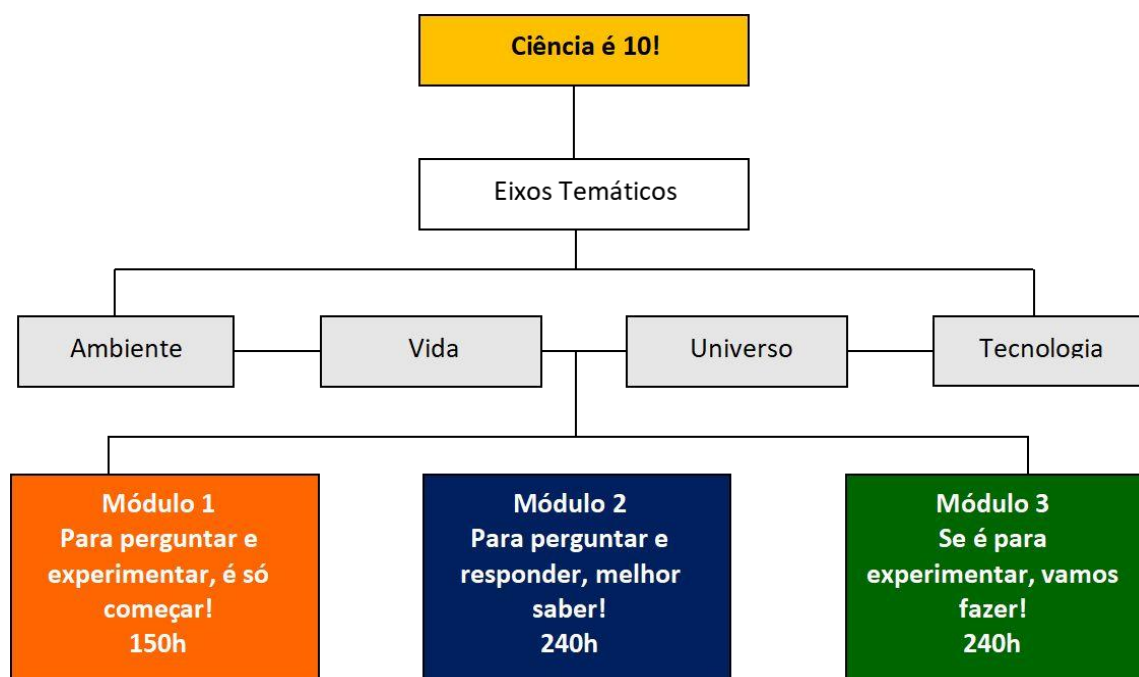
Um diferencial do "Ciência é 10!" é a importância e a amplitude conferidas ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), cuja construção deve remeter às experiências dos professores-cursistas em suas ações docentes, com foco na sala de aula. Desta forma, o TCC vai sendo constituído a partir da realização das atividades propostas ao longo das disciplinas do curso. É importante destacar a necessidade de haver a presença de um professor orientador, contratado pela IPES, que acompanhará e orientará a construção do TCC desde o início do curso até a etapa final de defesa do trabalho. O acompanhamento de um mesmo orientador ao longo do processo formativo garante a continuidade do diálogo com a realidade da sala de aula e da trajetória que leva ao aprofundamento e consolidação dos conhecimentos construídos, desde as reflexões iniciais sobre a

própria prática e contexto, no Módulo 1, até a apresentação do produto final, na conclusão do TCC.

### 2.10.2 Estrutura Curricular

Na versão 2024, o curso mantém a carga horária total equivalente a 480 horas divididas em três módulos distintos.

O organograma abaixo, apresenta, de forma mais detalhada, a composição de cada módulo, com suas respectivas cargas horárias.



A metodologia do curso tem forte princípio interativo e dialógico com o espaço escolar, propiciando ao professor-cursista um redimensionamento da prática docente no contexto onde atua, de forma indissociável a pesquisa que desenvolverá ao longo dos módulos 1, 2 e 3.

## **MÓDULO 1 – Para perguntar e experimentar, é só começar! (150h)**

### **Descrição geral:**

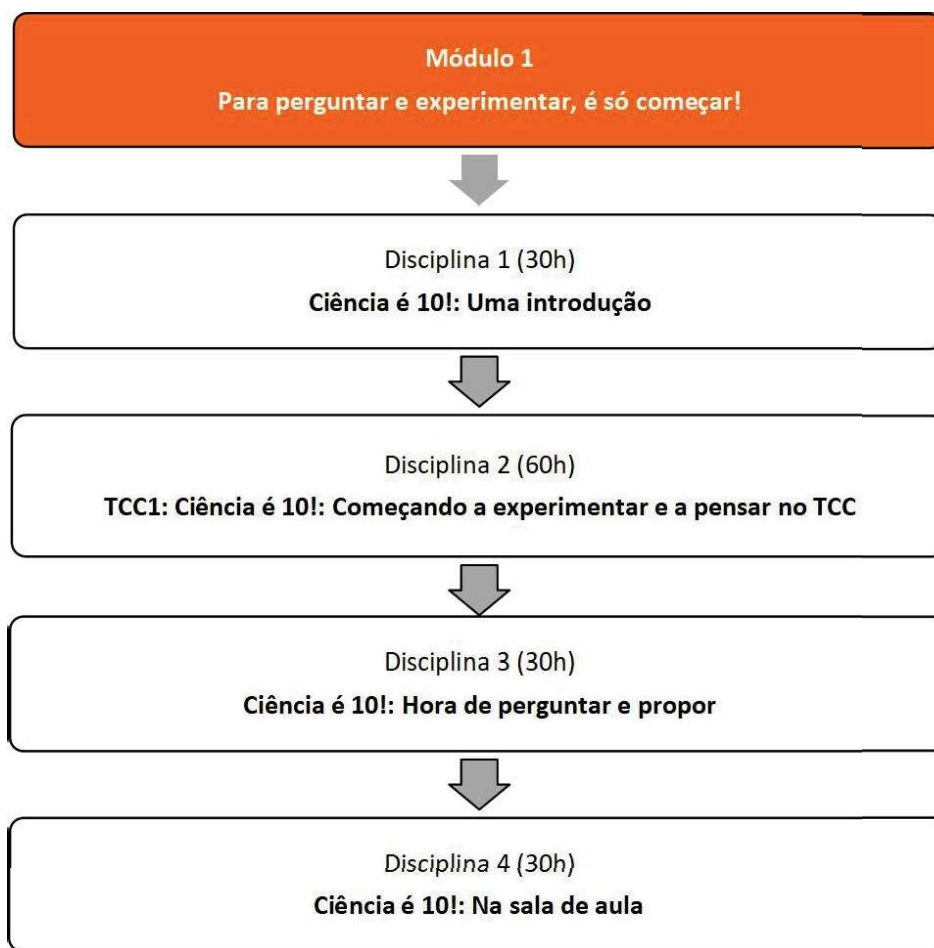
Espaço de reconhecimento, pelo professor-cursista, das dinâmicas e das necessidades decorrentes de seu trabalho cotidiano em aulas de Ciências da Natureza por meio do estudo das Atividades para Investigação (AI) propostas.

Neste módulo, o professor inicia sua imersão no curso a partir de suas escolhas quanto aos saberes a serem aprendidos e ensinados. A incursão na própria prática docente se dará a partir da mobilização do seu fazer, na qual o professor-cursista será convidado a delimitar uma questão-problema a ser estudada e refletida ao longo do curso, sendo o ponto de partida para a construção do TCC. Portanto, este módulo estimula o professor-cursista a pensar na investigação como um processo inerente a sua prática e formação docentes e ao ensino de ciências.

Para que o professor-cursista possa conduzir uma abordagem investigativa em sua sala de aula, é necessário que ele próprio saiba levantar questões e buscar respostas.

Nesse sentido, o módulo 1 também incentivará o estudo dos subtemas escolhidos para cada eixo temático, a exploração dos recursos didático-tecnológicos sugeridos e a realização de atividades práticas, as quais o professor deverá adaptar e desenvolver em sala de aula com seus estudantes. A análise e o desenvolvimento dessas atividades práticas visa introduzir o professor-cursista nos processos de perguntar e experimentar como primeiro passo da abordagem investigativa em sala de aula, o que poderá ser seu objeto de pesquisa na realização do TCC.

O módulo é constituído por quatro disciplinas, interligadas entre si, que abordam uma sequência de atividades com embasamento teórico-metodológico no ensino por investigação, com a seguinte estrutura curricular:



## MÓDULO 1 - DISCIPLINA 1

### Ciência é 10! Uma Introdução (30 h)

**Descrição geral:** Esta disciplina visa ao reconhecimento do **perfil e a trajetória dos professores-cursistas e de suas concepções iniciais sobre o ensino por investigação**, por meio de ferramentas de comunicação presentes no Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA) do curso, e à **sensibilização** sobre as possibilidades e potencialidades do levantamento de **perguntas<sup>1</sup> no ensino de ciências** a partir de um vídeo motivador.

---

<sup>1</sup> As perguntas no ensino de ciências referem-se a situações-problemas a serem investigadas em sala de aula pelos estudantes por meio do levantamento de hipóteses, coletas e análises de dados, entre outros processos, visando a mobilização e a construção dos conteúdos escolares de ciências.

**Ementa:** Caracterização do perfil dos cursistas. Concepções sobre a abordagem investigativa no ensino de ciências. Experiências docentes no ensino de ciências.

## **Bibliografia Básica:**

ESTEBAN, M. T.; ZACCUR, E. (Orgs.). **Professora-pesquisadora: uma praxis em construção**. Rio de Janeiro: DP & A., 2002.

FAZENDA, I. C. A. A construção da identidade fundamentada no autoconhecimento - ensaio. *In: Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. 1. Ed. Campinas: Papirus, 2022. E-book.

REALI, A. M. M. R; MIZUKAMI, M. da G. N. **Complexidade da docencia e formação continuada de professores**. São Carlos: EDUFSCAR, 200p.

RODRIGUES, C. S. D. A importância da trajetória de formação na construção do ser professor. **XXV EPEN** - Reunião Científica Regional Nordeste da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (2020). Disponível em:

<[http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/20/7236-TEXTO\\_PROPOSTA\\_COMPLETO.pdf](http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/20/7236-TEXTO_PROPOSTA_COMPLETO.pdf)>. Acesso em: 22jul. 2024.

## **MÓDULO 1 – DISCIPLINA 2**

### **TCC1: Ciência é 10! Começando a experimentar e a pensar o TCC (60h)**

#### **Descrição geral:**

Esta disciplina caracteriza-se pela apresentação, em diferentes linguagens, de recursos didático-tecnológicos provocadores ao interesse pela ciência e ao processo investigativo.

Esses recursos são disponibilizados no formato original em que se encontram na fonte, o que possibilita a autonomia do professor-cursista na utilização futura dos materiais. Trata-se, portanto, de recursos já existentes na web, em portais de domínio público reconhecidos pela academia e em outras fontes como livros didáticos e paradidáticos e revistas especializadas.

A disciplina incentivará o professor-cursista a explorar os recursos didático-tecnológicos presentes nas Atividades para Investigação (AI) relacionadas aos subtemas de cada eixo temático, refletindo sobre as potencialidades de seu uso em sala de aula, para que possa, posteriormente, realizar as atividades propostas no ambiente virtual de aprendizagem do curso.

Para cada eixo temático serão apresentados até cinco subtemas. Para cada subtema, o curso traz uma AI que apresenta uma pergunta central, a partir da qual os professores-cursistas são estimulados a levantar outras perguntas, explorando uma série de recursos didáticos-tecnológicos que ampliam seu repertório teórico-prático sobre o assunto.

O professor-cursista deverá percorrer todos os subtemas, observar os recursos associados e as atividades propostas. Em seguida, escolherá uma Atividade para Investigação relacionada a um subtema de cada eixo temático, perfazendo quatro AI no total, sendo uma de cada eixo temático.

O processo inicial de construir o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se dará de forma concomitante ao desenvolvimento das atividades em sala de aula da Educação Básica, com a leitura e discussão de um texto introdutório sobre a organização da pesquisa acadêmica e elaboração de questões-problema<sup>2</sup> por parte dos professores-cursistas sobre sua prática docente no ensino de ciências.

Opcionalmente, e dentro da autonomia de cada instituição em avaliar o tempo hábil para submissão de propostas de TCC ao seu respectivo comitê de ética, orientadores e orientados poderão refletir sobre a possibilidade de trabalhar com o cronograma desse movimento a partir da disciplina 2 do Módulo 1, embora a proposta de projeto de TCC apenas se conclua no final do Módulo 2.

<sup>2</sup>

Questões-problema referem-se as questões levantadas pelos professores- cursistas sobre sua prática pedagógica, para as quais a busca de respostas visa ao desenvolvimento do trabalho de TCC, que perpassa pelo estudo dos referenciais teórico-metodológicos apresentados nas disciplinas de TCC, dentre outros indicados pelos orientadores.

**Ementa:** Desenvolvimento de ações teórico-práticas (atividade investigação). Características da pesquisa acadêmica. Elaboração de questões-problemas<sup>2</sup> para o Trabalho de Conclusão de Curso.

#### **Bibliografia Básica:**

ANDRE, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 11. ed. Campinas: Papirus, 2010. E-book.

BOURSCHEID, R.; WENZELI, J. S. O educar pela pesquisa como possibilidade para ensinar ciências na educação infantil: Reflexões na formação continuada de professores. **Gondola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, v. 1ç, n. 2, p. 25ç-272, 2024.

FUCHS, A. M. S; FRANÇA, M. N.; PINHEIRO, M. S. F. **Guia para normalização de publicações técnico-científicas**. EDUFU. 286p, 2013.

GIL, A. C. Como formular um problema de pesquisa? **In:** GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. 6. ed. São Paulo: Atlas, Cap. 2, p. 22-26, 2017.

NOGUEIRA, A. **Ciência para quem? Formação científica para que?** Petrópolis: Vozes, 2000.

REDIN, M. Entrando pela janela: o encantamento do aluno pela escola. Porto Alegre: Mediação, 2002.

OLIVEIRA, C. B. D.; SILVA-FORSBERG, M. C. O uso de narrativas nas pesquisas em formação docente em educação em ciências e matemática. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v. 22, p. e14867, 2020.



## **MÓDULO 1 - DISCIPLINA 3**

### **Ciência é 10! - Hora de Perguntar e Propor (30h)**

#### **Descrição geral:**

A disciplina proporrá a leitura e a análise das Atividades para Investigação (AIs) associadas ao processo de problematização e construção de um plano de aula relativo as ciências da natureza, que pode ser inspirado por uma das AIs escolhidas na disciplina 2 do Módulo 1.

A elaboração desse plano será orientada por uma sugestão de roteiro de aula, parametrizando as orientações básicas de uma proposta de ensino mais complexa e investigativa que será desenvolvida no Módulo 2. Para a formulação do plano de aula, o professor-cursista deverá selecionar um dos subtemas, dentre aqueles apresentados na Disciplina 2, e elaborar uma pergunta problematizadora que fomente o ensino de ciências por investigação. A partir da pergunta formulada, o professor-cursista elaborará seu plano de aula, com carga horária correspondente a uma aula de ciências com seus estudantes.

A critério do professor-cursista, poderão ser utilizados, de forma interdisciplinar, mais de um subtema para a estruturação da pergunta. Para a elaboração do plano de aula, o professor-cursista terá material de referência disponível no ambiente virtual do curso (sugestão de plano de aula, atividades e recursos didático-tecnológicos) e poderá utilizar o material de que faz uso no cotidiano de suas aulas (livros didáticos, textos, planos de aulas, documentários, artigos, reportagens, dentre outros). A perspectiva investigativa e a exigência para a abordagem metodológica do plano de aula.

**Ementa:** Plano de aula de ciências. Abordagem investigativa. Relação teoria-prática no ensino de ciências.

#### **Bibliografia Básica:**

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. de; PRAIA, J.; CAMPOS, M. C. da C.; NIGRO, R. G. **Didática das Ciências: O ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CHARPAK, G. La main a La Pate - **As Ciências na escola primária**. Ed. Flammarion, 1996. Cortez, 2005.

MORAES, R.; LIMA, V. M. R. **Pesquisa na sala de aula: tendências para a Educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.

ZOMPERO, A. de F.; LABURU, C. E. **Implementação de atividades investigativas na disciplina de Ciências em escola pública: uma experiência didática**. Investigações em Ensino de Ciências, [S. l.], v. 17, n. 3, p. 675-684, 2016. Disponível em: <<https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/181>>. Acesso em: 23 jul. 2024.

## **MÓDULO 1 - DISCIPLINA 4**

### **Ciência é 10! - Na Sala de Aula (30h)**

#### **Descrição geral:**

A disciplina caracteriza-se pela implementação, avaliação e registro da proposta de aula elaborada na Disciplina 3 deste módulo, no ambiente escolar em que o professor-cursista atua. Após a implementação, o professor deve elaborar um relato fundamentado na análise reflexiva-avaliativa (diário de bordo, portfólio ou outro gênero textual que expresse as vivências, reflexões e análises docentes) do desenvolvimento das atividades em sala de aula e socializá-lo no ambiente virtual do curso.

**Ementa:** Plano de aula. Implementação do plano em sala de aula. Processo de reflexão docente.

#### **Bibliografia Básica:**

ANTUNES, C. **Um método para o ensino fundamental: o projeto**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

OLIVEIRA, A. M. DE, GEREVINI, A. M., & STROHSCHOEN, A. A. G. Diário de bordo: uma ferramenta metodológica para o desenvolvimento da alfabetização científica. **Revista tempos e espaços em educação**. v. 10, n. 22, p. 11p-132, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.20952/revtee.vl0i22.6429>. Acesso em: 09 jul. 2024.

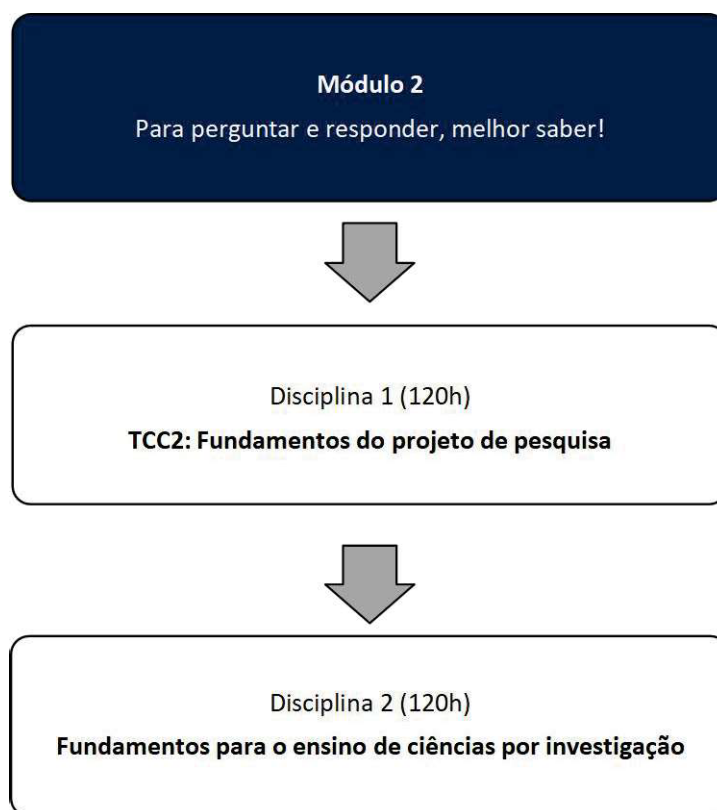
VILLAS-BOAS, B. M. de F. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico**. Campinas, SP: Papirus, 2013. E-book.

## **MÓDULO 2 - Para Perguntar e Responder, Melhor Saber! (240h)**

**Descrição geral:** O segundo módulo tem caráter de aprofundamento do conhecimento, tanto no que se refere aos conteúdos específicos das ciências, quanto aos do campo pedagógico.

Este módulo oferecerá ao professor-cursista subsídios mais aprofundados para a elaboração do projeto que resultará no Trabalho de Conclusão de Curso, iniciado no Módulo 1.

As atividades para o ensino de ciências, apresentadas e trabalhadas ao longo do Módulo 1, serão acrescidas de recursos didático-tecnológicos e novos questionamentos para fomentar o ensino de ciências por investigação a partir de dois componentes disciplinares ofertados simultaneamente: 1) TCC 2: Fundamentos do Projeto de Investigação; e 2) Fundamentos para o ensino de ciências por investigação.



### **MÓDULO 2 - DISCIPLINA 1**

#### **TCC 2: Fundamentos do Projeto de Pesquisa (120h)**

##### **Descrição geral:**

Nesta disciplina, propõe-se a modalidade de Pesquisa Narrativa sobre temas de interesse em ensino de ciências - formação e prática docentes,

processos de ensino e aprendizagem em ciências e análise e elaboração de recursos didáticos - como possibilidade metodológica voltada para a formação do professor, visando fornecer subsídios teóricos para a elaboração do projeto do TCC, ou seja, do projeto de investigação da prática docente que visa responder a uma questão-problema dentre as que foram levantadas no Módulo 1.

Assim, o projeto de investigação será elaborado em continuidade as discussões teórico-metodológicas iniciadas no TCC 1, de forma que o professor-cursista possa ter embasamento sobre o trabalho acadêmico a ser desenvolvido.

**Ementa:** Fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa em ensino de ciências. Linguagens e metodologias científicas. Pesquisa Narrativa. Projeto de Pesquisa.

**Bibliografia Básica:**

BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz.** São Paulo: Loyola, 1999.

GUIDO, H. **A arte de aprender: metodologias do trabalho escolar para a Educação Básica.** Petrópolis: Vozes, 2008.

HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

OLIVEIRA, C. B. D.; SILVA-FORSBERG, M. C. O uso de narrativas nas pesquisas em formação docente em educação em Ciências e Matemática. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 22, p. e 4867, 2020.

SIMAS, V. F.; PRADO, G. do V. T.; DOMINGO SEGOVIA, J. Tornar-se professora: o saber da experiência na pesquisa narrativa. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica**, [S. l.], v. 4, n. 12, p. 991-1004, 201ç. Disponível em: <<https://doi.org/10.31892/rbpab2525-426X.v5.n16>>. Acesso em: 22 ju). 2024.

REDIN, M. **Entrando pela janela: o encantamento do aluno pela escola.** Porto Alegre: Mediação, 2002.

RICCI, C. S. **Pesquisa como ensino: textos de apoio. Propostas de trabalho.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

ROCHA, R. **Pesquisar e Aprender.** São Paulo: Scipione, 1996.

SILVA, J. F., HOFFMANN, J.; ESTEBAN, M. T. **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo.** 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2004.

## MÓDULO 2 – DISCIPLINA 2

### Fundamentos para o ensino de ciências por investigação (120h)

#### Descrição geral:

Este componente disciplinar tem como objetivo fornecer ao professor-cursista fundamentos teórico-metodológicos para promoção do ensino de ciências por investigação. Essa fundamentação deverá, então, subsidiar análises e reflexões dos professores-cursistas sobre seus relatos de atividades (diários de bordo ou portfólios) e plano de aula desenvolvidos no Módulo 1.

Da mesma forma, propõe-se o aprofundamento conceitual, o estudo e análise das Atividades para Investigação (AI), visando identificar outras possibilidades de uso dos recursos didático-tecnológicos, porém agora, necessariamente, em uma abordagem investigativa fundamentada para a sala de aula.

A partir disso, uma nova proposta de ensino de ciências por investigação para a educação básica será elaborada e implementada em sala de aula, propondo-se a socialização das experiências e resultados obtidos.

**Ementa:** Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de ciências por investigação. Conhecimentos científicos relacionados aos eixos temáticos. Recursos didático- tecnológicos e atividades para investigação.

#### Bibliografia Básica:

BRITO, L. O. de; FIREMAN, E. C. Ensino de Ciências por investigação: uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científica nos primeiros anos do ensino fundamental. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 18, n. 1, p. 123-146, jan. 2016.

CARVALHO, A. M. P. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, p. 1-20, 2013.

CARVALHO, A. M. P. Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 18, n. 3, p.765-794, 2018. Disponível em:<<https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2018183765>>. Acesso em: 22 jul. 2024.

DOS SANTOS GUIDOTTI, C.; HECKLER, V. As ações dos estudantes do ensino médio em atividades de investigação no ensino de ciências: uma revisão sistemática da literatura. **Investigações em Ensino de Ciências**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 128-147, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2023v28n3pl28>>. Acesso em: 22 jul. 2024.

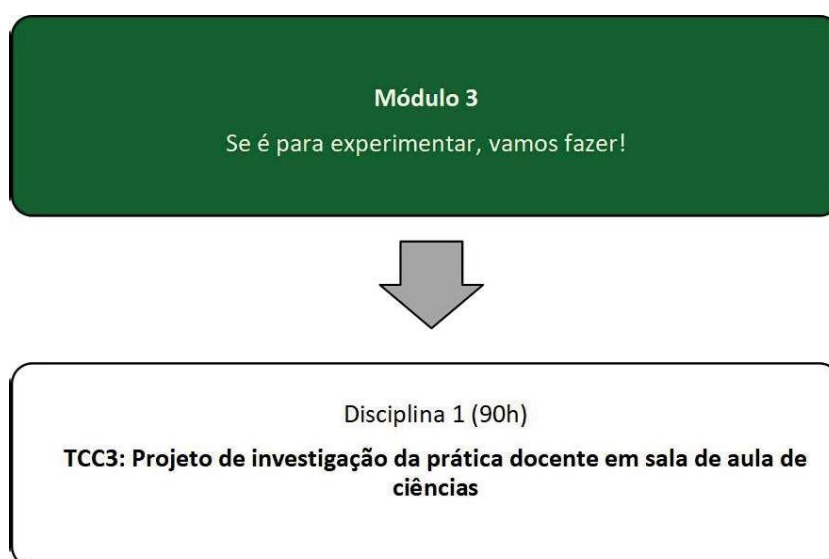
SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v. 17, n. especial, p. 4ç-67, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15ç0/I983-2117201517s0>>. Acesso em: 22jul. 2024.

### **MÓDULO 3 -Se é para Experimentar, Vamos Fazer! (90h)**

#### **Descrição geral:**

Este módulo caracteriza-se como *locus* privilegiado da elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso. Esta produção deverá apresentar o registro e a reflexão acerca do trabalho desencadeado pela elaboração de questões-problema no primeiro módulo, na disciplina de TCC 1, e aprofundado no segundo módulo, na disciplina de TCC 2.

Assim, o professor-cursista realizará cada módulo do curso em um processo de auto-formação dialogado, uma vez que o ambiente do curso é de aprendizagem coletiva. O componente curricular a ser ofertado neste módulo é a disciplina TCC 3: Projeto de investigação da prática docente em sala de aula de ciências



## MÓDULO 3 - DISCIPLINA 1

### TCC3: Projeto de Investigação da Prática Docente em Sala de Aula de Ciências (90h)

#### Descrição geral:

Esse componente disciplinar consistirá na aplicação, análise e reflexão crítica da proposta de ensino de ciências por investigação para a sala de aula da Educação Básica. Esta disciplina estimulará o professor-cursista a produzir um texto que apresente o registro e a reflexão acerca da ação docente desencadeada a partir das escolhas realizadas, aprofundadas e implementadas ao longo do curso na sala de aula, no sentido de constituir o trabalho de conclusão do curso. O formato, elaboração, normatização e apresentação do TCC devem seguir as orientações e normas de cada instituição.

**Ementa:** Implementação e análise da proposta de ensino de ciências por investigação em sala de aula da educação básica. Sistematização dos registros produzidos ao longo do curso e apresentação do trabalho de conclusão de curso.

#### Referencias Básicas:

ESTEBAN, M. T.; ZACCUR, E. (Orgs.). **Professora-pesquisadora: uma praxis em construção**. Rio de Janeiro: DP&A., 2002.

MARTINS, J. S. **O trabalho com projeto de pesquisa: do ensino fundamental ao médio**. Campinas: Papirus, 2001.

NINN, M. O. G. Pesquisa na escola: que espaço é esse? O do conteúdo ou o do pensamento crítico? **Educação em Revista**, n. 48 p 17-35. Belo Horizonte, 2008.

OLIVEIRA, D. L. (Org.). **Ciências nas salas de aula**. Porto Alegre: Mediação, 1997

#### 2.10 Duração prevista do curso (*duração máxima em meses*):

O curso terá uma duração máxima de 24 meses.

#### 2.11 Forma de ingresso do discente:

As informações sobre o edital e inscrições podem ser consultadas nas páginas da Unidade Acadêmica a qual pertence o curso, da Pró-reitoria de Pós-graduação e setor responsável pela Educação à Distância (DEAB).

### **3 CONCEPÇÃO DO CURSO**

#### **3.1 Missão**

O curso de especialização Ciência é 10! está organizado e se desenvolverá orientado pelos seguintes princípios:

- Garantia do direito de todos e de cada um aprender como dimensão estruturante do direito à educação;
- Sólida formação teórica e interdisciplinar que contemple diferentes dimensões do fazer educativo escolar;
- Articulação teoria e prática no processo de formação a partir da reflexão da realidade da escola;
- Valorização da escola como espaço formativo, realidade em permanente processo de construção, e dos profissionais que nela atuam;
- Visão articulada do trabalho da sala de aula com o ambiente escolar, o funcionamento da escola e a relação desta com um projeto de sociedade.

#### **3.2 Concepção pedagógica**

Pretende-se oferecer cursos que sensibilizem e mobilizem o professor, cada vez mais, para a melhoria do ensino, da aprendizagem e, assim, se possa avançar na direção da garantia do direito de todos e de cada um aprender. Daí a importância de assegurar uma formação que possibilite ao professor compreender que para além do título de especialista e dos ganhos na carreira, é urgente mudanças nas posturas e práticas em sala de aula.

Essas mudanças, por sua vez, devem ocorrer na direção de um processo de ensino e aprendizagem participativo e significativo para o professor e para o aluno, possibilitando ao educando se perceber e atuar como sujeito/autor do conhecimento, tornando a sala de aula espaço de discussões, pesquisas, descobertas e não um ambiente amorfo, de mera repetição e reprodução de ideias, conceitos e pré-conceitos.

Os cursos deverão dialogar, permanentemente, com a sala de aula, com a prática docente, com a escola, a partir de uma sólida fundamentação teórica e interdisciplinar que contemple aspectos relativos à metodologia de ensino, aos saberes e conhecimentos dos conteúdos específicos da área de formação, à escola, ao aluno e ao próprio trabalho docente. A figura que segue ilustra essas diretrizes:





Ao mesmo tempo, os cursos deverão se constituir em espaços privilegiados de diálogo, em que as “verdades” estabelecidas no campo do conhecimento sejam debatidas, questionadas e, nesse processo, novos saberes, novos conhecimentos, sejam produzidos, sistematizados, construídos.

A relação do professor-cursista deverá se desenvolver não apenas com as instituições formadoras, mas fundamentalmente com seus pares e alunos, o que requer um estreitamento entre o curso oferecido e a realidade da escola e da sala de aula onde ele atua.

Estes cursos estão inseridos no esforço das políticas atuais pela valorização dos profissionais da educação em geral e do professor, em especial. Essa valorização se efetiva não apenas na implantação de um piso salarial nacional, ou na progressão na carreira, mas, também, na construção de processos formativos que possibilite o professor desenvolver atividades, conteúdos e metodologias com seus alunos, de forma prazerosa e significativa, na perspectiva de consolidação de uma educação pública de qualidade.

O desafio que está posto, portanto, é a realização de cursos que superem os processos formativos tradicionais, fortemente centrados no professor como dono do saber. Cursos que sejam desenvolvidos de forma dialógica, em que os conhecimentos e práticas de professores e alunos se complementem. Um processo formativo que possibilite o encontro, a interação, a socialização e a construção de saberes e práticas docentes e discentes.

### **3.3 Justificativa de Criação - Trajetórias do Ensino de Ciências**

A proposição das disciplinas de Ciências da Natureza deve estar atrelada ao direito dos estudantes aprenderem, ou seja, de terem acesso aos conhecimentos científicos e seus processos de construção. Assim, através da disciplina de Ciências, a escola de Educação Básica cumpre com o dever social obrigatório de apresentar, divulgar e colocar os estudantes em contato com uma forma particular de conhecimento: o conhecimento científico, seus conceitos e procedimentos. Cabe destacar a relevância do conhecimento científico para a vida em sociedade, particularmente a partir do século XIX, quando a profunda aceleração no

desenvolvimento científico e tecnológico impactou de diversas formas a vida humana e o meio ambiente.

A partir da segunda metade do século XX o ensino de ciências passa a ser objeto de reflexões no campo educacional, em países como Reino Unido e Estados Unidos. Em decorrência disso, assiste-se a uma produção de novos modelos explicativos a partir das teorias produzidas, e, ainda, à elaboração de projetos de inovação no ensino de ciências destes países que terminam por influenciar o ensino de ciências em outros lugares do mundo.

Na década de 1960, por exemplo, o Brasil foi palco de uma "invasão" de projetos incorporados como política oficial do governo federal para a melhoria da qualidade do ensino de ciências e como proposta curricular formal para este campo disciplinar. Oriundos particularmente dos Estados Unidos, foram, principalmente, o Biological Science Curriculum Study (BSCS), o Physical Science Study Committee (PSSC), o Chemical Study Group (CHEM), o Chemical Bond Approach (CBA), além dos apoiados pela Nuffield Foundation, da Inglaterra. Esses projetos valorizavam o fazer do cientista, as atividades de experimentação e simulação dos fenômenos naturais em salas-laboratórios e os procedimentos próprios a atividade científica, tais como a observação e a mensuração. Contudo, dada a sua origem e proposta, tais projetos foram implementados no âmbito escolar de forma desarticulada da realidade brasileira.

Instituições internacionais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Organização de Estados Americanos (OEA) estiveram envolvidas com esforços para a melhoria da educação em ciências no Brasil e, na década de 1960, foram criados no país vários centros de ensino de ciências. Estes espaços surgem a partir de projetos oficiais do Governo Federal.

O surgimento de uma quantidade significativa de centros de ciências teve como ponto de partida a criação em São Paulo, no ano de 1954, do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, o IBCEC, que na época se vinculava a Universidade de São Paulo (USP) e a UNESCO e tinha como objetivos prioritários a melhoria do ensino de ciências e a introdução do método experimental nas escolas básicas. Os centros de ciências tinham, na época, objetivos também voltados a assistência permanente aos professores de ciências e a edição de livros e periódicos sobre o ensino de ciências.

Com a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 4.024 de 1961), as ciências ganharam mais destaque no currículo escolar na direção de uma formação cidadã. Embora impactada pelas mudanças políticas da ditadura militar e pela nova versão promulgada em 1971, a LDB volta mais tarde a ter um importante papel no ensino de ciências. Nos anos 90, a Lei nº 9.394 passa a indicar como objetivo da Educação Básica a formação para o exercício da cidadania, para a progressão no trabalho e nos estudos.

As mudanças no ensino de ciências ao longo do tempo refletem cenários sociais e políticos importantes, o que evidencia a complexidade da formação docente atenta as transformações educacionais do país. Para além de um formato voltado para a transmissão e recepção de conceitos científicos, o contexto atual requer um ensino que também valorize os processos de construção de conhecimentos, visando a uma formação crítica e cidadã.

Os impactos ambientais das ações humanas e o desenvolvimento científico- tecnológico incutem novos desafios a sociedade e, conseqüentemente,

geram novas demandas aos processos educativos e a escola. Os atuais centros e museus de ciências, por exemplo, não têm mais como enfoque principal a formação de professores, como ocorria na década de 1960 com os centros de ciências. Estes espaços passaram a compreender outros objetivos, como a popularização da ciência, a alfabetização científica, a promoção da cultura e a preservação de acervos de interesse histórico e científico.

As estratégias e metodologias de ensino atuais atribuem aos estudantes um papel de maior protagonismo nos processos de ensino e aprendizagem. Ao professor, cabe desempenhar um papel também de pesquisador de sua própria prática. É nesse sentido que o Curso de Especialização em Ensino de Ciências - Ciência e 10! visa contribuir, o que permite reafirmar, neste projeto pedagógico, os princípios anteriormente apresentados, uma vez que os profissionais da educação carecem de uma formação permanente que contemple elementos essenciais para a atuação docente, tais como:

- o incremento na postura crítico-reflexiva acerca do ato educativo;
- a produção de uma visão articulada do trabalho da sala de aula com o ambiente escolar, o projeto político-pedagógico da escola e a relação desta com um projeto de sociedade;
- a percepção das complexas relações entre a educação escolar, o ensino de ciências, a cultura, a tecnologia, a sociedade e o ambiente como uma das possibilidades de inserção dos sujeitos no mundo contemporâneo; e, ainda,
- o fortalecimento do compromisso com a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem em ciências.

### **3.4 Ciência é 10!: histórico de criação e implementação**

Este curso foi elaborado por uma equipe de especialistas da área de Ciências e de Educação para a formação continuada de professores, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil. Seu projeto-piloto foi ofertado entre 2017 e 2018 pela UAB do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE); em seguida, em atendimento ao Edital DED/CAPES 5/2018, 17 Instituições Públicas de Ensino Superior ofertaram o CIO entre 2019 e 2021; e, no Edital DED/CAPES 9/2022, o curso foi desenvolvido por 19 IPES.

No projeto pedagógico original e na atualização promovida em 2018, o curso tinha como público-alvo prioritário professores dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano). Entretanto, com base na experiência adquirida nas edições já realizadas, constatou-se a necessidade de ampliação do público-alvo, sendo esse um dos objetivos do presente PPC. Esta atualização prevê a participação de professores que estejam atuando em outros níveis além dos anos finais do Ensino Fundamental, estendendo a possibilidade de formação para toda a Educação Básica.

A extensão a outros níveis se expressa, principalmente, nos textos orientadores e na indicação de uma variedade maior de recursos didático-tecnológicos nas Atividades para Investigação (AI). Tratando-se de um curso de especialização, parte-se do pressuposto de que os professores-cursistas estão inseridos em uma realidade escolar sobre a qual possuem saberes e experiências,

sobretudo no que se refere aos seus estudantes e as particularidades decorrentes de sua faixa etária. Desta forma, a apresentação de diferentes recursos e materiais permite que o professor amplie seu repertório pedagógico, ao mesmo tempo em que estimula e respeita a autonomia docente no processo de avaliação, adaptação e inserção de propostas inovadoras em sua própria prática. Nesse contexto, destacam-se os papéis fundamentais dos tutores, professores e orientadores na condução do processo formativo dos professores-cursistas e na articulação dialógica dos saberes escolares e acadêmicos.

### **3.5 Objetivos do Curso de Especialização em Ensino de Ciências “Ciência é 10!”**

Esta versão do Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Ensino de Ciências "Ciência e 10!" preserva os objetivos das edições anteriores, no sentido de estimular o professor-cursista a refletir a todo momento sobre sua prática docente no espaço da escola e da sala de aula.

#### **3.5.1 Objetivos Gerais**

- Estabelecer o diálogo permanente com o fazer na escola e nas salas de aulas das Ciências numa perspectiva questionadora e investigativa;

- Elaborar e implementar propostas para o ensino de Ciências, tal que a observação, a experimentação, a proposição e as hipóteses, assim como a análise de resultados, sejam estimuladas tanto para si como para os seus estudantes;

- Compreender que o ensino e o aprendizado em Ciências não devem ser calcados apenas nos resultados ou no acúmulo de informações, e sim nos processos de construção do conhecimento que se revelam surpreendentes, instigantes e desafiadores;

- Experienciar possibilidades de ensinar e aprender Ciências de modo investigativo e em parceria com os estudantes com os quais se desenvolve a atividade docente, dialogando, permanentemente, com a sala de aula, com o livro didático, com os recursos didático-tecnológicos existentes, com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e com o Projeto pedagógico da escola.

#### **3.5.2 Objetivos Específicos**

Considerando as atividades voltadas ao desenvolvimento dos professores-cursistas como pesquisadores de sua própria prática e sujeitos protagonistas de seus saberes e aprendizados, o C10 também prevê que os professores-cursistas sejam capazes de:

- Refletir sobre o lugar e o sentido de ensinar Ciências na Educação Básica;- Reconhecer os fundamentos teórico-metodológicos, e

- Praticar, desde o primeiro módulo do curso, o processo de constituição do professor-reflexivo e da construção dos saberes docentes em ambiente de troca e compartilhamento com seus pares e com diferentes parceiros da escola, da comunidade e da instituição formadora.

### **3.6 Perfil do egresso:**

Os egressos poderão atuar na Educação Básica da Rede Pública e particular (Fundamental I e II), no Ensino Médio, e no Ensino Superior, atuando como educadores em sala de aula usando adequadamente os recursos da informática, planejando atividades de aprendizado de acordo com abordagens e metodologias mais atuais e contextualizadas com o cenário escolar vivenciado, possibilitando a elaboração de material didático para desenvolvimento dos temas propostos na BNCC para a área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, e atuando também como pesquisadores de sua própria prática.

#### 4 Relação de disciplinas, carga horária e corpo docente

**IMPORTANTE:** Resolução CEPE Nº 076/2024 - Art. 20: O corpo docente do CPLS será constituído por, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) de docentes do quadro permanente da UFLA.

*Qde	Disciplina	Docente(s) responsável(is)	Carga horária (CH)
01	Ciência é 10!: Uma introdução	Rosângela A. Tristão Borém/Alexandre José de Carvalho Silva	30h
02	TCC1: Ciência é 10! Começando a experimentar e a pensar no TCC	Jefferson A Neves (DFM/ICET)/Marina Battistetti Festozo	60h
03	Ciência é 10!: Hora de perguntar e propor	Antônio Marcelo Martins Maciel / Rita de Cássia Suart	30h
04	Ciência é 10! Na sala de aula	Antônio Marcelo( DFM/ICET)	30h
05	TCC2: Fundamentos do projeto de Pesquisa	Rita de Cássia Suart/Paulo Ricardo da Silva	120h*
06	Fundamentos para o Ensino de Ciências por investigação	Jefferson Adriano Neves/ Antônio Fernandes Nascimento Junior	120h*
07	TCC3: Projeto de investigação da Prática Docente em Sala de aula de Ciências	Felipe Santana Machado / Mirlaine Rotoly de Freitas	90h*

\*Como a oferta do curso Ciência é 10! Está contemplada em um Edital proposto pelo Sistema CAPES/UAB, e estamos em um processo de adesão, é necessário aderir integralmente ao Projeto Político Pedagógico proposto.

#### 5 Metodologias de Ensino e Aprendizagem e Avaliação

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Ciência é 10! toma como base o ensino de ciências por investigação, na proposição de que as atividades dos sujeitos devem partir da busca de solução a um problema, com o desenvolvimento de ações que fazem parte do cotidiano científico, como a elaboração de hipóteses, observação,, experimentação, quando cabível, coleta, registro e análise de dados que culminam na argumentação dos resultados e na comunicação das ideias produzidas no processo investigativo.

Assim, o curso tem a intencionalidade de oferecer ferramentas que contribuam para uma ação dinâmica do professor no enfrentamento dos desafios postos no cotidiano de suas escolas e de suas salas de aula, de forma conectada à realidade da nossa sociedade tecnológica e globalizada. Ação esta acompanhada de uma visão questionadora e investigativa, em que a experimentação, a proposição de hipóteses e a análise de resultados sejam estimuladas tanto para si como para os seus alunos, na compreensão de que o ensino e o aprendizado em ciências são muito mais do que o acúmulo de informações a se expor e a se reter, mas, sim, surpreendentes, instigantes e desafiadoras. Além disso, o curso se propõe a dialogar,

permanentemente, com a sala de aula, com o livro-didático, com a prática docente, com os recursos didático-tecnológicos existentes e, sobretudo, com a escola.

O curso encontra-se fundamentado em torno de um eixo norteador que é redimensionando a prática docente em ciências dentro e no entorno das situações cotidianas das salas de aulas de ciências, e que perpassa todo o curso; e, de quatro eixos temáticos: Vida, Ambiente, Universo e Tecnologia.

### **5.1. Metodologias de ensino a distância (EaD)**

O curso será baseado no desenvolvimento de ações que dialoguem com os professores cursistas de forma semanal, via ambiente virtual de aprendizagem. Para isso serão utilizadas ferramentas como fóruns de discussão, questionários on-line, entrega de tarefas (arquivos), wikis (trabalhos em grupo), glossários, entre outras. Os conteúdos serão disponibilizados em formato pdf (guias de estudos, artigos etc.), links a páginas web e videoaulas. Todas as disciplinas contarão com a mediação e acompanhamento de um tutor que ficará responsável por sanar dúvidas, corrigir atividades e atribuir as notas.

### **5.2 Programação dos encontros presenciais**

Como proposta para o desencadeamento do processo de avaliação da aprendizagem no curso, tendo em vista a articulação com a prática docente e potencialidade interativa peculiar à modalidade da Educação a Distância, sugere-se a realização, ao final de cada módulo, de sessões coletivas de apresentação dos trabalhos desenvolvidos nas disciplinas.

Desta forma, o curso contará com, pelo menos, 03 encontros presenciais, os quais ocorrerão ao final de cada módulo constituinte do curso. A carga horária presencial, de cada encontro, será dividida em 2h para aula/esclarecimento de dúvidas e 2h para reflexões sobre o processo de aprendizagem proporcionado pelo curso, bem como para a aplicabilidade das propostas desenvolvidas para a realidade escolar.

### **5.3 Metodologia de avaliação do processo de ensino-aprendizagem**

O processo de avaliação ao longo do curso observando as normas da organização acadêmica e do regulamento da especialização da UFLA se dará como segue descrito a seguir

As atividades avaliativas serão realizadas, em sua maioria, via ambiente virtual de aprendizagem, perfazendo um total de pontos distribuídos por disciplina de acordo com as necessidades de cada módulo. Essas atividades avaliativas podem contemplar participação qualitativa em fóruns de discussão e a realização de tarefas, tais como: entregas de resumos, resenhas, pesquisas e outros, trabalhos em grupo, como também a realização de provas on-line.

Como proposta para o desencadeamento do processo de avaliação da

aprendizagem no curso, sugere-se a realização, ao final de cada módulo, de sessões coletivas de apresentação dos trabalhos desenvolvidos nas disciplinas. Assim, do ponto de vista didático- metodológico aponta-se para a organização de congressos, de modo que a produção dos professores-cursistas seja socializada. Para isso, pode-se dispor de diferentes formatos comunicativos, tais como: pôsters, painéis e sessões de comunicação oral.

#### **5.4 Trabalho de conclusão de curso**

O curso exige do aluno o desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que poderá ser: Monografia ou Relatório de Pesquisa de trabalho que o cursista tenha realizado. que aborde tema relacionado ao conteúdo das disciplinas do curso.

A Monografia ou TCC deverá ser defendida sob a forma oral e/ou painel, diante de uma banca composta de 3 docentes, e se desejado, um convidado e 2 docentes. A monografia ou Trabalho de Conclusão (TCC) deverá ser encaminhada com antecedência mínima de 20 dias antes do último encontro para avaliação pela Comissão orientadora.

No ato da defesa será lavrada uma Ata que será utilizada para complementar a documentação necessária ao Registro de Controle Acadêmico da UFLA para emissão do certificado.

#### **5.5 Atividades complementares**

NÃO SE APLICA.

#### **5.6 Uso de estrutura de laboratório, aulas de campo ou outros ambientes externos**

NÃO SE APLICA.

#### **5.7 Certificação**

Tendo em vista a ampliação da atuação profissional do público-alvo em diferentes segmentos do Ensino Básico, destaca-se, também, a necessidade de atenção ao título que deve constar na certificação do curso. Cabe a cada IPES emitir certificação de conclusão do curso de pós-graduação lato sensu ao aprovado, segundo os dados registrados no e-MEC. Considerando que o registro de cursos de especialização no sistema e-MEC (<https://emec.mec.gov.br/emec/nova>) é de responsabilidade de cada IPES e, também, considerando as regras estipuladas pelo Ministério da Educação para esse registro, indica-se que a instituição formadora utilize o título "Especialização em Ensino de Ciências 'Ciência e 10!'", seguido de termo que identifique a turma como, por exemplo, "Especialização em Ensino de Ciências 'Ciência e 10!' - Turma 20XX".



## 6 Normas de Funcionamento do Curso

### 6.1 Linhas gerais de funcionamento do curso (*normas comuns a todos os cursos*)

- Este curso será regido pelo Estatuto da UFLA, pelo Regulamento Geral dos Cursos de Pós- Graduação Lato Sensu da UFLA (Resolução CEPE nº076/2024) pelas demais resoluções pertinentes dos conselhos superiores da Universidade e por estas normas internas.
- O curso terá duração máxima de 24 meses, incluindo todas as suas etapas, a partir da data de matrícula no curso.
- Carga horária total do curso: 480 horas, não sendo computado nessas horas o tempo de estudo individual ou em grupo, sem assistência docente e o tempo destinado à elaboração de trabalho de conclusão de curso.
- A mediação no ambiente virtual de aprendizagem (*campus virtual*) será desenvolvida por tutor(a) aprovado em processo seletivo.
- Materiais didáticos incluem o guia de estudos, plano de curso para cada disciplina prevendo pelo menos uma atividade avaliativa por semana, e todas as avaliações necessárias (primeira chamada, segunda chamada e prova de recuperação); além de videoaula(s).
- A carga horária das disciplinas será calculada considerando 1 crédito, igual a 15h.
- As disciplinas não possuem pré-requisitos, sendo que a sequência de oferta é a recomendada do ponto de vista didático.
- As disciplinas serão ministradas via *Campus Virtual* da UFLA com, no mínimo, uma videoaula por disciplina (gravada ou transmitida ao vivo).
- Atividades virtuais perdidas pelo discente, com justificativa deferida pela coordenação do curso, poderão ser recuperadas mediante a entrega de nova atividade *on-line* (reposição de atividade), disponibilizada ao aluno posteriormente, de acordo com definição da coordenação.
- O prazo para o envio do pedido de reposição de atividade perdida é de até 5 dias (no máximo), após a data em que deveria ter sido realizada, enviada para a secretaria de curso.
- A aprovação no curso será condicionada à aprovação em todas as disciplinas com, no mínimo, 60 pontos em cada. Haverá possibilidade de recuperação para aqueles cursistas que não alcançarem o mínimo exigido em uma disciplina, dentro do prazo máximo para conclusão do curso.
- O pós-graduando reprovado poderá repetir a disciplina, em formato e data definida pela comissão coordenadora de curso, não sendo admitida a repetição em mais de duas vezes.
- O cursista terá que produzir um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), envolvendo todas as disciplinas do curso, em uma organização obedecendo ao modelo proposto pela comissão coordenadora em acordo com a Resolução CEPE 076/2024.
- Os TCCs serão apresentados com a presença do professor-orientador e mais dois membros designados pela Comissão coordenadora de curso, via

webconferência ou conforme necessidades específicas.

- Ao aluno que não apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) não poderá ser expedido certificado de conclusão de pós-graduação lato sensu (especialização).
- Casos especiais serão resolvidos pela Comissão coordenadora do curso e pela PRPG.

## 6.2 Identificação de necessidades e regras específicas para o curso

- Carga horária total do curso: 480 horas, não sendo computado nessas horas o tempo de estudo individual ou em grupo, sem assistência docente.
- As Disciplinas TCC2: Fundamentos do projeto de investigação (120h); Investigação para o Ensino de Ciências (120h) e TCC3: Projeto de investigação em sala de aula (90h) terão carga horária diferenciada, de acordo com o Projeto Político Pedagógico Nacional do curso Ciência é 10!
- Casos especiais serão resolvidos pela Comissão coordenadora do curso e pela PRPG.

## 7 Corpo Docente e Titulação

### 7.1 Corpo Docente

	Nome do docente	Unidade acadêmica /órgão	Formação Acadêmica/ Titulação	Link do Currículo Lattes
1	Alexandre José de Carvalho Silva	PRPG/CEAD	Matemática/Mestrado	<a href="http://lattes.cnpq.br/1665959554043194">http://lattes.cnpq.br/1665959554043194</a>
2	Antônio Fernandes Nascimento Junior	ICN/DBI	Ciências Biológicas/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/4118824759380642">http://lattes.cnpq.br/4118824759380642</a>
3	Antônio Marcelo Martins Maciel	DFM/ICET	Física (Bacharelado e Licenciatura)/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/4565679045703223">http://lattes.cnpq.br/4565679045703223</a>
4	Felipe Santana Machado	Escola Estadual Profa. Celina de Rezende Vilela	Ciências Biológicas/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/9863401077720190">http://lattes.cnpq.br/9863401077720190</a>
5	Jefferson Adriano Neves	DFM/ICET	Física (Licenciatura)/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/6323444324286748">http://lattes.cnpq.br/6323444324286748</a>
6	Marina Battistetti Festozo	ICN/DBI	Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura)/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/7029045758253180">http://lattes.cnpq.br/7029045758253180</a>
7	Mirlaine Rotoly de Freitas	LOSANGO	Geografia (Bacharelado e Licenciatura)/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/4338164586147110">http://lattes.cnpq.br/4338164586147110</a>
8	Paulo Ricardo da Silva	ICN/DQI	Química (Licenciatura)/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/5262238440023669">http://lattes.cnpq.br/5262238440023669</a>
9	Rita de Cássia Suart	ICN/DQI	Química (Licenciatura)/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/9667088337903784">http://lattes.cnpq.br/9667088337903784</a>
10	Rosângela A. Tristão Borém	ICN/DEC	Engenharia Florestal/Doutorado	<a href="http://lattes.cnpq.br/6472336328549743">http://lattes.cnpq.br/6472336328549743</a>

## ANEXO A- PLANILHAS

### MÓDULO 1

MÓDULO 1 - Para perguntar e experimentar, é só começar!											
Disciplinas		Duração em semanas	Horas Presenciais		Professores	Número máximo de orientadores de TCC		Cotas de bolsas mensais para professores		Sugestão de calendário de aplicação com início em janeiro 2019	
			Discriminação	Total		Discriminação	Total	Discriminação	Total	períodos	meses do ano
1. Ciência é 10! - Uma introdução	30	4	1 Encontro Presencial de 4h + 1 Avaliação Presencial de 2h	6	1			(30h totais da disciplina)/15h	2	23/01 a 19/02	final de janeiro e até final de fevereiro, 2019
2. TCC1: Ciência é 10! - Começando a experimentar e a pensar no TCC	60	8	2 Encontros Presenciais de 4h + 1 Avaliação Presencial de 2h	10	1	150 alunos/(10 orientados por professor)	15	(150 alunos/10)x2 + (60h totais da disciplina)/15h = 38 + 4	34	20/02 a 16/04	final de fevereiro até meados de abril, 2019
3. Ciência é 10! - Hora de perguntar e propor	30	4	1 Encontro Presencial de 4h + 1 Avaliação Presencial de 2h	6	1			(30h totais da disciplina)/15h	2	17/04 a 14/05	meados de abril a meados de maio, 2019
4. Ciência é 10! - Na sala de aula	30	4	1 Encontro Presencial de 4h 1 Avaliação Presencial no formato de um Congresso	4 8	1			(30h totais da disciplina)/15h	2	15/05 a 11/06 12/06 a 18/06	meados de maio a meados de junho, 2019
			Exame e final	4						19/06 a 25/06	final de junho, 2019
TOTAL	150	20		38	4		15		40		

Equipe pedagógica e bolsas no Módulo 1	Quantidade
Professores da coordenação (coordenador e adjunto)	2
Professores convencionais	2 no mínimo e 4 no máximo
Número de professores orientadores TCC	10 no mínimo e 15 no máximo
Número máximo de tutores à distância (150 alunos/25)	6
Cotas de bolsas para professores	40
Cotas de bolsas para tutores (6 tutores x 6 meses)	36

## MÓDULO 2

MÓDULO 2 - Para perguntar e responder, melhor saber!											
Disciplinas	Carga Horária (h)	Duração em semanas	Horas Presenciais		Professores	Número máximo de orientadores de TCC		Cotas de bolsas mensais para professores		Sugestão de calendário de aplicação com início em agosto de 2019	
			Discriminação	Total		Discriminação	Total	Discriminação	Total	períodos	meses do ano
1. TCC2: Fundamentos do projeto de investigação	120	16	1 Encontro Presencial de 4h	4	1	150 alunos/(10 orientados por professor)	15	(150 alunos/10)x2 + (120h totais da disciplina)/15h = 30 + 8	38	07/08 a 26/11	de agosto a meados de dezembro, 2019
			1 Avaliação Presencial no formato de um Congresso	8						04/12 a 10/12	
2. Investigação para o ensino de ciências (envolve os quatro eixos temáticos, 30h para cada)	30	4	4 Encontros Presenciais + 1 Avaliação Presencial	16	1			(120h totais da disciplina)/15h	8	07/08 a 03/09	de agosto a meados de dezembro, 2019
	30	4								04/09 a 01/10	
	30	4								02/10 a 29/10	
	30	4	Exame final	4						30/10 a 26/11 11/12 a 17/12	meados de dezembro, 2019
TOTAL	240	16		32	2		15		46		

Equipe pedagógica e bolsas no Módulo 2	Quantidade
Professores da coordenação (coordenador e adjunto)	2
Professores convencionais	2
Número de professores orientadores TCC	10 no mínimo e 15 no máximo
Número máximo de tutores à distância (150 alunos/25)	6
Cotas de bolsas para professores	46
Cotas de bolsas para tutores (6 tutores x 6 meses)	36

## MÓDULO 3

MÓDULO 3 - Se é para experimentar, vamos fazer!											
Disciplinas	Carga Horária (h)	Duração em semanas	Horas Presenciais		Professores	Número máximo de orientadores de TCC		Cotas de bolsas mensais para professores		Sugestão de calendário de aplicação com início em fevereiro de 2020	
			Discriminação	Total		Discriminação	Total	Discriminação	Total	períodos	meses do ano
1. TCC3: Projeto de Investigação em sala de aula	90	12	1 Encontro Presencial de 4h	8	1	150 alunos/(10 orientados por professor)	15	(150 alunos/10)x2 + (90h totais da disciplina)/15h = 30 + 6	36	05/02 a 28/04	fevereiro a abril de 2020
			Avaliação Presencial - defesa monografia do TCC	16						13/05 a 26/05	maio de 2020
TOTAL	90	12		24	1		15		36		

Equipe pedagógica e bolsas no Módulo 3	Quantidade
Professores da coordenação (coordenador e adjunto)	2
Professores convencionais	1
Número de professores orientadores (se 150 alunos)	10 no mínimo e 15 no máximo
Número máximo de tutores à distância (150/25)	6
Cotas de bolsas para professores	36
Cotas de bolsas para tutores (6 tutores x 6 meses)	36

## **ANEXO B – REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS**

Doc. I. ATO DE APROVAÇÃO DO CURSO PELA UNIDADE ACADÊMICA

