



PROJETO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. Título	Curso de pós-graduação <i>lato sensu</i> em Ensino de Ciências e Educação Matemática		
1.2. Código e Área do Conhecimento segundo tabela CAPES	Ensino de Ciências e Matemática – CAPES 90201000		
1.3. Dep/Câmpus responsável	Departamento Áreas Acadêmicas, Câmpus Uruaçu (DAA-URU)		
1.4. Nome do Coordenador do Curso:	Fabiana Gomes	1.4.1. Titulação: Doutorado	
1.4.2. E-mail	enciem.uruaçu@ifg.edu.br	1.4.3. Telefone: 62 3357 8175	
1.5. Carga Horária Total	420 horas	1.5.1 Duração: 18 meses.	1.5.2. Nº de vagas: 36 (trinta e seis) vagas
1.6. Período previsto para a realização do curso	Início: 02/2021	Término: 07/2022	
1.7. Funcionamento	Dias da semana: sábado	Horário: 8h às 12h 14h às 18h	
1.8. Público-alvo	Graduados em quaisquer áreas do conhecimento, preferencialmente nas áreas de Biologia, Física, Química, Matemática e Pedagogia e demais licenciaturas, com diploma reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC).		

2. ESTRUTURA

2.1 Apresentação

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), teve sua origem no início do século passado, no dia 23 de setembro de 1909. Nessa data, por meio do Decreto n. 7.566, o então presidente Nilo Peçanha criou 19 Escolas de Aprendizes Artífices, uma em cada Estado da União.

Em Goiás, a Escola de Aprendizes Artífices foi criada na antiga capital do Estado, Vila Boa, atualmente Cidade de Goiás. Ali ela funcionou até 1942, quando foi transferida para Goiânia, com a denominação de Escola Técnica de Goiânia. Com a Lei n. 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, alcançou a condição de autarquia federal, adquirindo autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, recebendo a denominação de Escola Técnica Federal de Goiás em agosto de 1965. Em 1988, com a criação da Unidade de Ensino Descentralizada de Jataí, ampliou sua presença no Estado.

Por meio do Decreto sem número, de 22 de março de 1999, a Escola Técnica Federal de Goiás foi transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás (CEFET-GO). Posteriormente, foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), através da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que transformou os Centros Federais de Educação Tecnológica em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, conceituando-se como instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

O IFG, como uma instituição de ensino pública e gratuita, especializada na oferta de Educação Tecnológica nas modalidades de Educação de Jovens e Adultos, Técnico Integrado ao Ensino Médio, Técnico Subsequente, Superior (Tecnológico, Bacharelado e Licenciatura) e Pós- Graduação, tem por finalidade formar e qualificar profissionais para atender às mais variadas demandas sociais, econômicas, culturais e educacionais, bem como, realizar pesquisas fundamentais e aplicadas no sentido de investigar as dinâmicas histórico-sociais em curso, de promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços e de concorrer para o desenvolvimento local/regional sustentável e socialmente inclusivo.

Atualmente o IFG conta com 14 (catorze) câmpus: Câmpus Águas Lindas; Câmpus Anápolis; Câmpus Aparecida de Goiânia; Câmpus Cidade de Goiás; Câmpus Formosa; Câmpus Goiânia; Câmpus Goiânia Oeste; Câmpus Inhumas; Câmpus Itumbiara; Câmpus Jataí; Câmpus Luziânia; Câmpus Senador Canedo; Câmpus Uruaçu; Câmpus Valparaíso.

Nos diferentes câmpus, e cumprindo com a proposta de interiorização e verticalização do ensino, a Instituição oferece desde educação técnica integrada ao ensino médio à pós-graduação. Na educação profissional técnica, o IFG atua, na forma integrada ao ensino médio, atendendo inclusive na modalidade de ensino para jovens e adultos, por meio do ProEJA.



Na educação superior, conta com os cursos de tecnologia, especialmente na área industrial, os de bacharelado e os cursos de licenciatura. Já no âmbito da pós-graduação, o IFG oferece cursos de especialização e mestrados profissionais. Para além desses cursos, frisa-se que ocorre a oferta de cursos de extensão, de formação profissional de trabalhadores e da comunidade (Pronatec) e de Formação Inicial e Continuada (FIC).

Dentro desse contexto, destaca-se que o IFG Câmpus Uruaçu é um dos únicos câmpus da Instituição que, até o momento, não oferta curso de pós-graduação. Dessa forma, o presente Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Educação Matemática busca sanar esse déficit com a comunidade local, com base na oferta de uma sólida formação teórico-prática e metodológica, fundamentada histórica, epistemológica, filosófica e teoricamente na área de ensino e, em específico, no ensino de Biologia, Física, Matemática e Química, privilegiando o conhecimento pedagógico e a vivência de experiências relativas ao ensino, imprescindíveis à formação continuada do educador.

O curso é pensado para articular três habilidades do estudante. A primeira delas se refere ao domínio dos fundamentos teóricos da área de ensino e aprendizagem buscando conhecer as perspectivas políticas, sociais, psicológicas e culturais do conhecimento. Essa habilidade será desenvolvida nas disciplinas de Cultura, Ciência e Educação e Teorias de Ensino e Aprendizagem. Uma segunda habilidade diz respeito à formação teórica e prática para o domínio das estratégias de ensino de ciências e matemática. Destaca-se aqui as disciplinas de Formação de Professores e Oficinas nas diferentes áreas das ciências naturais e da matemática, bem como a disciplina de Metodologias de Ensino de Ciências e Matemática. Por fim, o curso busca ainda capacitar os estudantes para o processo de investigação para as ciências e matemática, destacando-se as disciplinas de Metodologia de Pesquisa e Seminários de Pesquisa Interdisciplinares.

É nesse contexto que se insere a oferta dessa Pós-Graduação *lato sensu*, conforme um dos objetivos da atuação institucional dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, previsto em sua lei de instituição, Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008: “Art. 7º [...] VI - ministrar em nível de educação superior: [...] d) cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento”.

Destaca-se, ainda, que a diversidade de servidores capacitados no IFG Câmpus Uruaçu para elaborar o curso proposto permite realizar um projeto contemplando diferentes as áreas do conhecimento, como Química, Física, Biologia, Matemática, Educação e Humanas, inclusive formando parcerias com docentes de outras instituições, como a UEL e o UFT-Palmas. Preocupa-se, com isso, em oferecer uma abordagem de forma contextualizada e uma perspectiva interdisciplinar de ensino, com temas que contemplem questões que discutam diferentes propostas de ensino e de aprendizagem, tais como: a relação da ciência e sociedade; a evolução da ciência; os processos de avaliação da aprendizagem; as metodologias de pesquisa no ensino de ciência e matemática e a prática do ensino de ciência e matemática em sala de aula.

2.2. Justificativa

Sintonizado com as demandas e os arranjos produtivos locais que contribuem para o desenvolvimento regional, o IFG tem como missão oferecer educação profissional pública, gratuita e de qualidade, tendo como meta principal, proporcionar a inclusão social, aumentar o número de profissionais qualificados no mundo do trabalho, primar pelo desenvolvimento integral do cidadão e da sociedade na qual está inserido de forma mais justa e em sintonia com as inovações tecnológicas.

Atualmente, o IFG campus Uruaçu oferece cursos articulados em quatro eixos de conhecimento, a saber: na área de comércio, com o curso Técnico em Comércio Integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos; na área de construção civil, com os cursos Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio e o Bacharelado em Engenharia Civil; na área de informática, com os cursos Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio e o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; na área da química, com os cursos Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio e Licenciatura em Química.

Diante disso, destaca-se que não há, até o momento, nenhum curso de pós-graduação no Câmpus, situação que faz com que o Câmpus IFG Uruaçu não cumpra com uma de suas finalidades estipuladas em lei. Desse modo, a implementação da especialização em Ensino de Ciências e Educação Matemática, visa, de forma direta, verticalizar a área da química, proporcionando aos egressos da licenciatura a possibilidade de continuar seus estudos e aperfeiçoamento em nível de pós-graduação na área do ensino, e, de forma indireta, possibilitar que egressos de outros cursos também possam direcionar seus interesses para pensar o ensino de ciências e a Educação matemática.

Esta proposta está em conformidade com o que estabelece o art. 6º, inciso III da Lei 11.892/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o qual afirma ser uma das finalidades dos Institutos Federais promover a “integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão”. Destaca-se que a oferta de cursos de pós-graduação está como um dos objetivos institucionais pelo Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023, que no item 3 afirma: “[...] ministrar cursos de formação inicial e continuada para trabalhadoras/es do campo, da cidade e dos povos e comunidades tradicionais, objetivando tanto a formação quanto a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica” (IFG, 2019, p. 14).

A sede do IFG Câmpus Uruaçu visa contemplar geograficamente o município de Uruaçu e sua região de influência, compreendida em até 60 km, seguindo os parâmetros adotados pela Proposta de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – 2007 do Ministério da Educação. O Município de Uruaçu está localizado, segundo a divisão realizada pelo IBGE, de acordo com a resolução - PR nº 11 de 05/06/90, na microrregião 04 ou Microrregião de Porangatu, que por sua vez se localiza na região chamada de Médio-Norte Goiano. Essas regiões são assim delimitadas devido à sua



homogeneidade socioeconômica e espacial. Essa distribuição atende a uma estratégia de planejamento para investimentos governamentais, visando promover desenvolvimento e minimizar os desequilíbrios regionais.

Obedecendo o raio limite de 60 Km do Município de Uruaçu, a região de influência do IFG Câmpus Uruaçu abrange os municípios: Alto Horizonte, Campinorte e Nova Iguaçu de Goiás. Além desses, ocorre a influência na Microrregião de Ceres, onde estão os Municípios de Hidrolina e São Luiz do Norte, os quais também se encontram dentro do raio estabelecido de 60 km do Município de Uruaçu. Ainda, destaca-se que a influência do câmpus ultrapassa o raio de 60km, atingindo os Municípios de Goianésia, Niquelândia e de Barro Alto, que se distanciam, respectivamente, 118 km, 100 km e 63 km do Município de Uruaçu (IFG, 2018).

Dentro dessa região temos as seguintes instituições de ensino e cursos ofertados, a saber: UEG de Goianésia, que oferece o curso de graduação em História e Pedagogia e, a nível de especialização, o curso de Especialização em Gerência, Análise e Projeto de Sistemas de Informação; UEG de Porangatu, que oferece licenciatura em Matemática, Ciências Biológicas, História e Geografia, mas nenhum curso de especialização para atender os egressos destas áreas; UEG de Niquelândia, que oferece o curso de Mineração como graduação tecnológica; UEG de Uruaçu, que oferece licenciaturas em Pedagogia e História e no momento não está ofertando nenhum curso de especialização.

Além da UEG, há ainda em Uruaçu a Faculdade Serra da Mesa (Fasem), com os cursos de graduação de Arquitetura e Urbanismo, Direito, Farmácia, Administração, Enfermagem, Gestão e Tecnologia e Informação, Tecnologia de Alimentos, e os seguintes cursos de especialização: Nefrologia, Psicologia Analítica, Desenvolvimento Rural e Agronegócio, Musculação e Fisiologia do Exercício, Planejamento Urbano e Ambiental, Gestão de Projetos, Gestão Hospitalar, Urgência e Emergência, Farmacologia Clínica, Direito Civil e Processual, Direito Público, Gestão Pública, Gestão e Docência do Ensino Superior. Há, ainda, a instituição Unopar com os cursos de graduação, na modalidade EAD, em Administração, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Artes visuais, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Comércio Exterior, Educação Física, Empreendedorismo, Filosofia, Geografia e outros. E os seguintes cursos de especialização: Africanidades e Cultura Afro-Brasileira, Alfabetização e Letramento, *Business Intelligence, big data e analytics*, Direito do Trabalho e Previdenciário; Direito Civil; Direito Processual Civil, Educação Especial e Inclusiva, Gestão e Organização de Escola com Ênfase em Direito Escolar, Gestão em Gerontologia, Gestão Social: Políticas Públicas, Redes e Defesas de Direitos, Finanças com Ênfase em Mercado de Capitais, Gestão de Pessoas, Psicologia Organizacional, Psicopedagogia Institucional. E, por fim, a instituição UNIP, com os cursos de graduação e especialização na área de Administração e Negócios, Ciências da Saúde, Ciências Multiprofissionais, Educação, Comunicação e Tecnologia.

A partir disso, percebe-se que na área de abrangência na qual o campus Uruaçu está implementado existem outros cursos de licenciatura, destacando-se a presença de licenciaturas nas áreas de Ciências e Matemática. Por outro lado, percebe-se a ausência de cursos de pós-graduação, tanto lato sensu quanto stricto sensu, em instituições públicas e que sejam ofertados de forma gratuita na região do Norte Goiano. Dentro da área de abrangência de atuação institucional, não há nenhuma instituição pública de ensino que ofereça pós-graduação de forma gratuita e contínua. Por isso, a fim de sanar essa deficiência que atinge à educação em nível de pós-graduação na região de influência do IFG Câmpus Uruaçu, propomos a abertura do referido curso. Nesse sentido, além de sanar esse déficit com a comunidade, a proposta de implementação de um curso de Especialização em Ensino de Ciências e Educação Matemática visa cumprir com um dos objetivos dos Institutos Federais que é a verticalização do ensino, através da oferta de cursos de nível básico, mas também de cursos de nível superior de graduação e pós-graduação.

Soma-se a essa realidade, o fato de que a presente proposta de curso se configura como possibilidade de dar formação continuada aos profissionais e egressos dos cursos de educação da cidade de Uruaçu e região. Como dito, o Município de Uruaçu conta um curso de graduação em Pedagogia, ofertado pela UEG, uma licenciatura em Química, ofertada pelo IFG, além de diversos cursos na área de educação ofertados na modalidade EAD por Instituições de Ensino Superior privadas, tais como: Unopar, Unip, Fasem. Ademais, a cidade possui diferentes instituições de ensino (básico, profissional e superior) que atuam em diferentes modalidades de educação na cidade e região, algumas dessas instituições, inclusive, atuam como Centro de Atendimento Educacional Especializado. Diante disso, tanto pelo aspecto da formação acadêmica quanto pela possibilidade de atuação profissional, entende-se que uma Especialização em Ensino de Ciências e Educação Matemática atende a demanda de egressos desses cursos da área de educação, bem como, as possibilidades profissionais desses egressos nas diferentes instituições educacionais presentes na região. Nesse quesito, em particular, entende-se que essa pós-graduação contribui com a qualificação tanto dos profissionais da educação já atuante nas diferentes instituições de ensino, quanto ampliará a formação continuada e as possibilidades de trabalhos àqueles recém-formados.

Outro fator que justifica a abertura do curso de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, diz respeito à alta qualificação do corpo docente do IFG Câmpus Uruaçu, bem como dos convidados externos, o que viabiliza a oferta de um curso de qualidade. Tomando, por exemplo, os 19 (dezenove) docentes que participam desse projeto, 07 (sete) deles possuem título de doutorado, enquanto todos os demais já possuem título de mestrado. Frisa-se, ainda, que dentre os que possuem mestrado, 06 (seis) docentes estão em processo de doutoramento. Verifica-se, com isso, que há recursos humanos qualificados para a implementação e execução do presente projeto.

Por fim, essa pós-graduação se justifica quando considerado o atual contexto educacional do nosso país. Diante das perspectivas de mudanças que a escola tem passado nos últimos anos, e pensando no fortalecimento de um currículo pluridisciplinar e omnilateral, bem como a necessidade de investimento em recursos humanos e materiais necessários para efetivação de novos projetos na escola, esse curso tem por objetivo qualificar os atuais e futuros profissionais da educação básica, especialmente a pública, alinhando-se para uma atuação crítica e criativa junto às novas diretrizes curriculares.



Ao olharmos para as taxas de rendimento nos ensinos fundamental e médio no nosso país no período de 2014 a 2018, tem-se a seguinte evolução de rendimento escolar na educação básica:

Taxas de rendimento escolar nos ensinos fundamental e médio – Brasil 2014-2018									
Ano	Ensino Fundamental						Ensino Médio		
	Anos Iniciais			Anos Finais					
	Aprovação	Reprovação	Abandono	Aprovação	Reprovação	Abandono	Aprovação	Reprovação	Abandono
2014	92,7	6,2	1,1	84,8	11,7	3,5	80,3	12,1	7,6
2015	93,2	5,8	1,0	85,7	11,1	3,2	81,7	11,5	6,8
2016	93,2	5,9	0,9	85,6	11,4	3,0	81,5	11,9	6,6
2017	94,0	5,2	0,8	87,1	10,1	2,8	83,1	10,8	6,1
2018	94,2	5,1	0,7	88,1	9,5	2,4	83,4	10,5	6,1

Fonte: MEC/Inep/Deed. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-divulga-taxas-de-rendimento-escolar-numeros-mostram-tendencia-historica-de-melhora/21206. Acesso em 25 de maio de 2020.

Observando o quadro acima, cabe destacar que os percentuais de reprovação e abandono, referentes aos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, tem diminuído. No entanto, eles ainda representam uma porcentagem significativa no sistema educacional, e demonstram que há muitas questões a serem enfrentadas. Visando melhorar esse quadro de relação entre aprovação, reprovação e evasão escolar, o curso se propõe criar estratégias para as melhorias da educação básica, pensando na elaboração de alternativas que aperfeiçoem a formação continuada dos docentes do nosso município e região. Dentre elas, busca-se articular ações teórico-práticas, que dialoguem com os contextos e realidades educacionais, fundamentadas em processos de investigação científica e de pesquisa, utilizando os recursos disponíveis no IFG Câmpus Uruaçu.

Assim, as razões para a oferta de curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências e Educação Matemática no IFG Câmpus Uruaçu estão relacionadas à promoção de estudos da área de ensino, bem como, ao contexto de discussão das práticas pedagógicas interdisciplinares presentes na atuação dos profissionais vinculados ao ensino de ciências e matemáticas na educação básica do Norte Goiano.

2.3 Objetivo Geral

Qualificar profissionais da educação para a prática docente na área de Ensino de Ciências e Matemática, ampliando seus conhecimentos teórico-metodológicos e aperfeiçoando suas práticas educativas.

2.3.1 Objetivos específicos

- Proporcionar formação continuada à profissionais com conhecimento interdisciplinar para serem capazes de desenvolver atividades de ensino e pesquisa, integrando diferentes saberes e conteúdos da área do ensino de Ciências e na educação Matemática;
- Capacitar profissionais comprometidos com processos de ensino que envolvam as tecnologias, a criação, a inovação e as diferentes possibilidades do pensar pedagógico de forma ativa;
- Oportunizar aos professores da educação básica um ambiente de discussão, reflexão e aprimoramento dos conhecimentos nas áreas de Ensino de Ciências e Matemática;
- Problematicar as recentes mudanças na educação pautadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- Aperfeiçoar os conhecimentos teórico-metodológicos específicos entre as áreas de Química, Matemática, Física e Biologia, de modo a proporcionar condições para abordagem e desenvolvimento de oficinas sob uma ótica interdisciplinar.
- Experenciar o ensino das Ciências e da Matemática em diversos contextos técnico-científicos, ético-políticos, socioeducativos presentes na educação básica;
- Incentivar a produção científica interdisciplinar nas áreas de ensino de Ciências e de Educação Matemática;
- Promover reflexões e construir possibilidades para o enfrentamento de desafios no ensino de ciências e matemática, tendo em vista o contexto da região, a partir da articulação de saberes escolares, conhecimento de aspectos históricos e epistemológicos da ciência e do uso de novas tecnologias de ensino.
- Contribuir com as demandas sociais, organizacionais ou profissionais que permeiam o ensino de Ciências e da Educação Matemática.



2.4 Perfil do egresso

O egresso do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática terá como principal característica a excelência em sua formação, tornando-se especialista no ensino das Ciências da Natureza (Química, Física, Biologia) e na Educação Matemática.

Para tanto, o Programa proporciona itinerários formativos, por meio dos quais os pós-graduandos podem obter elevados graus de especialização profissional e preparação para a pesquisa na área de ensino de Ciências e de Educação Matemática, habilitando-os para o mundo do trabalho.

Ao final do curso, espera-se que o egresso esteja apto para:

- Atuar como docente da educação básica com visão crítica e inovadora dos processos de ensino e de aprendizagem;
- Desenvolver pesquisas na área de Ensino de Ciências e Educação Matemática;
- Problematizar o ensino das Ciências e Educação Matemática nas múltiplas conjunturas e níveis educacionais;
- Diagnosticar problemas atinentes à prática docente na área do ensino das Ciências e Educação Matemática propondo soluções para saná-los;
- Exercer, de forma interdisciplinaridade, atividades didáticas e projetos na área de Ciências e Matemática, incorporando metodologias ativas de ensino;
- Produzir saberes curriculares e experienciais, buscando melhorias para as práticas educativas;
- Atender demandas das instituições educacionais referentes ao ensino de ciências e Educação matemática;
- Incentivar a formação dos estudantes da educação básica para a autonomia, a criatividade e a cidadania;
- Progredir para níveis mais elevados de formação acadêmica e profissional.

3. CORPO DOCENTE

Docente	Titulação	IES	Regime de Trabalho	Link do Lattes
Alécia Maria Gonçalves	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/9226947858867227
Alessandro Costa da Silva	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/2669979608734253
Alexandre Luiz Polizel	Mestrado	UEL	Professor Colaborador	http://lattes.cnpq.br/4217304775945037
Alexandre Martins Ferreira Bueno	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/4663962030324055
Chelry Fernanda Alves de Jesus	Doutorado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/5771524147357378
Éder Carlos da Silva	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/3415665795911253
Eleusa Maria Leão	Doutorado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/3727563495549009
Eliane Marques dos Santos	Doutorado	UFT-Palmas	Professora Colaboradora	http://lattes.cnpq.br/5291006759659655
Fabiana Gomes	Doutorado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/9675813480116496
Flávio Antônio dos Santos	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/5404856656985485
Gustavo Louis Henrique Pinto	Doutorado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/4075161446709253
Hiuri Fellipe Santos dos Reis	Doutorado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/9444154235787960
Irani Camilo de Souza Silva	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/7574308217652722
Laudelina Braga	Doutorado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/5007689575125615
Marcos Alfonso Spiess	Doutorado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/6288868274693667
Nilma Silvania Izarias	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/5652530582214165
Pablo Henrique de Jesus	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/1493860309018556



Rodrigo de Freitas Amorim	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/7271166169971133
Tatieli de Oliveira Xavier	Doutorado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/4307312001890985
Weliton de Farias Nascimento	Mestrado	IFG-URU	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/2641057153675659

4. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO					
4.1 CODIFICAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES, DOCENTES RESPONSÁVEIS E CARGA HORÁRIA (PRESENCIAL E EAD)					
Código da disciplina	Disciplina	Docente Responsável	CH Presencial	CH EAD	CH Total
PRIMEIRO SEMESTRE					
1.CCE	Cultura, ciência e educação	Marcos Alfonso Spiess Gustavo Louis Henrique Pinto Pablo Henrique de Jesus Eleusa Maria Leão	24h	6h	30h
1. MECM	Metodologias de ensino de ciências e matemática	Nilma Silvânia Izarias Laudelina Braga Fabiana Gomes Chelry Fernanda Alves de Jesus	36h	9h	45h
1.TEA	Teorias de ensino e aprendizagem	Laudelina Braga Irani Camilo de Souza Silva Rodrigo de Freitas Amorim Chelry Fernanda Alves de Jesus	12h	3h	15h
1. TICS	TIC's no ensino de ciências e matemática	Alexandre Martins Ferreira Bueno Chelry Fernanda Alves de Jesus Laudelina Braga	24h	6h	30h
1. MP	Metodologia de pesquisa	Marcos Alfonso Spiess Gustavo Louis Henrique Pinto Pablo Henrique de Jesus Eleusa Maria Leão	24h	6h	30h
1.FORDOC	Formação docente	Laudelina Braga Rodrigo de Freitas Amorim Irani Camilo de Souza Silva Nilma Silvânia Izarias	24h	6h	30h
SEGUNDO SEMESTRE					
2.OFEQ	Oficinas para o ensino de química	Chelry Fernanda Alves de Jesus Nilma Silvânia Izarias Fabiana Gomes Tatieli de Oliveira Xavier Alécia Maria Gonçalves	24h	6h	30h
2.OFEF	Oficinas para o ensino de física	Alessandro Costa da Silva Flávio Antônio dos Santos Éder Carlos da Silva	24h	6h	30h



2.OFEM	Oficinas para o ensino de matemática	Laudelina Braga Hiuri Fellipe Santos dos Reis	24h	6h	30h
2.OFEB	Oficinas para o ensino da biologia	Alexandre Luiz Polizel Eliane Marques dos Santos	24h	6h	30h
2.PPE	Políticas públicas no ensino de ciências e matemática	Laudelina Braga Irani Camilo de Souza Silva Rodrigo de Freitas Amorim Nilma Silvânia Izarias	24h	6h	30h
2.SPI	Seminários de pesquisa interdisciplinares	Orientadores	24h	6h	30h
TERCEIRO SEMESTRE					
3.TCC	Trabalho de Conclusão de Curso				60h
Carga horária total					420h

4.2 COMPONENTES CURRICULARES POR SEMESTRE

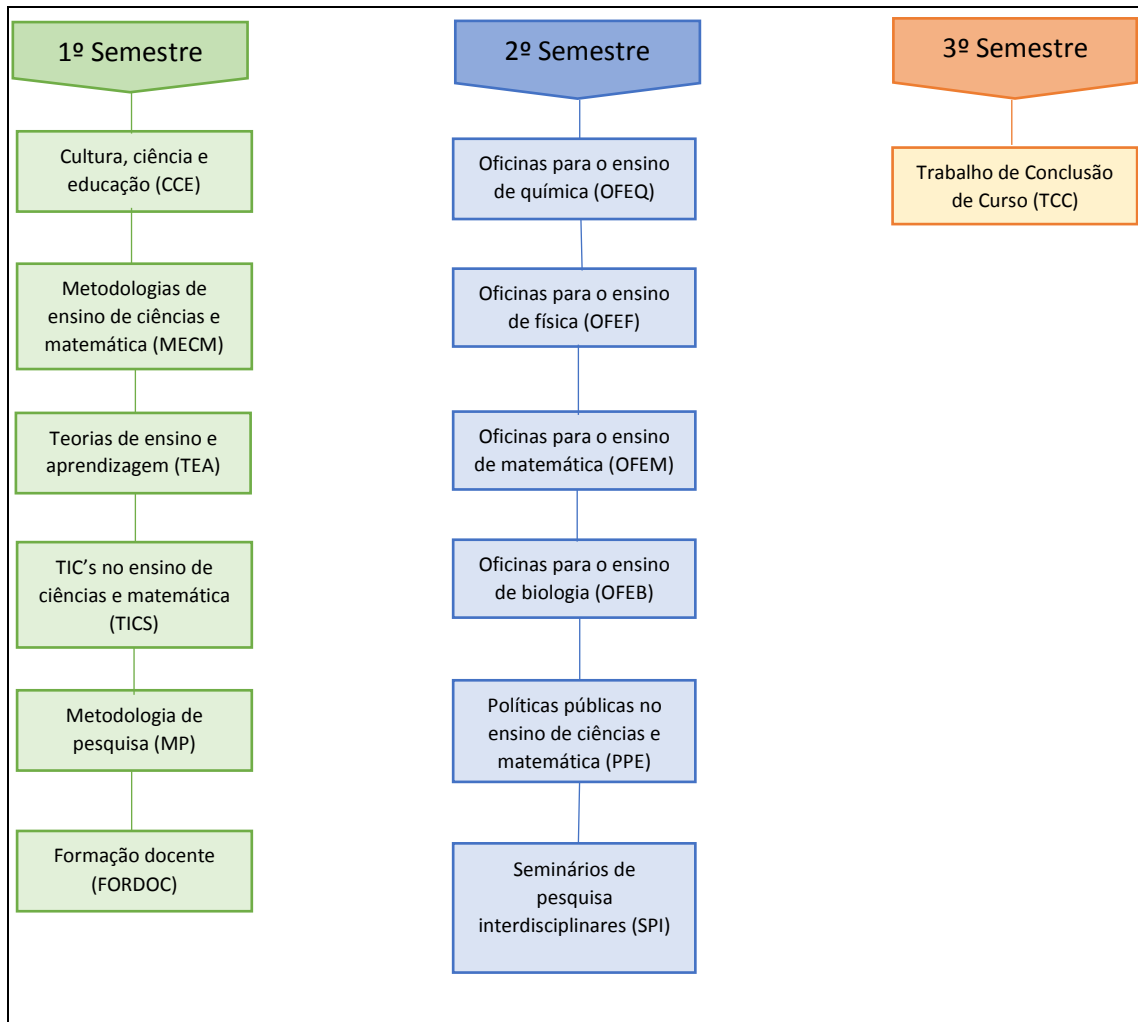




Figura 1. Fluxo das disciplinas ofertadas nos três semestres de curso.

4.3 FLUXOGRAMA DOS COMPONENTES CURRICULARES

O Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Educação Matemática está organizado em componentes curriculares que atendem as determinações legais presentes, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96, na resolução CNE/CES de nº 1, de 08 de junho de 2007, da Resolução CONSUP/IFG nº 08, de 18 de maio de 2015 e a Resolução REI-CONSUP/IFG nº 19, de 21 de maio de 2020 às necessidades e demandas de formação locais e regionais. O curso tem como objetivo promover a formação continuada de professores pautada na pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, com princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, diversidade, inclusão e ética.

O curso ofertado possui uma carga horária total de 420 (quatrocentos e vinte) horas, sendo 360 (trezentos e sessenta) horas em disciplinas obrigatórias e mais 60 (sessenta) horas em Trabalho de Conclusão de Curso. Considerando as 360 horas de disciplinas, tem-se que 80% (oitenta por cento) da carga horária será em regime presencial e os outros 20% (vinte por cento) na modalidade de educação a distância (EaD).

Para atender o público alvo, profissionais da educação, e a fim de proporcionar uma discussão equilibrada entre as diferentes habilidades propostas pelo curso, as atividades presenciais das disciplinas ocorrerão aos sábados, conforme calendário a ser estabelecido e aprovado pelo Conselho de Câmpus (CONCANPUS), em dois turnos: das 8h às 12h e das 14h às 18h. Por sua vez, o acompanhamento das atividades de ensino e aprendizagem mediadas por tecnologias digitais que configuram a modalidade de EaD do curso, serão realizadas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), oficialmente constituído pela Diretoria de Educação à Distância (DEAD).

No caso do Instituto Federal de Goiás, as atividades EaD serão realizadas na plataforma Moodle Presencial (acessível em <https://moodle2.ifg.edu.br/>). Esse espaço permitirá o registro e o desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem correspondente à 20% (vinte por cento) da carga horária total de cada componente curricular, bem como, o registro da frequência dos estudantes a essas atividades por meio da participação nas atividades síncronas e assíncronas a serem desenvolvidas no AVEA. A seguir, apresenta-se o fluxograma da oferta de cada uma das disciplinas, especificando os momentos presenciais e os as atividades na EaD por semana de curso.

PRIMEIRO SEMESTRE				SEGUNDO SEMESTRE			
Semana	Matutino (8h-12h)	Vespertino (14h-18h)	EAD*	Semana	Matutino (8h-12h)	Vespertino (14h-18h)	EAD*
0	0.CAM**			1	2.OFEQ	2.OFEF	
1	1.CCE	1.MECM		2	2.OFEQ	2.OFEF	2.OFEQ
2	1.CCE	1.MECM	1.CCE	3	2.OFEQ	2.OFEF	2.OFEF
3	1.CCE	1.MECM	1.CCE	4	2.OFEQ	2.OFEF	2.OFEQ
4	1.CCE	1.MECM	1.MECM	5	2.OFEQ	2.OFEF	2.OFEF
5	1.CCE	1.MECM		6	2.OFEQ	2.OFEF	
6	1.CCE	1.MECM	1.MECM	7	2.OFEM	2.OFEB	
7	1.TEA	1.MECM	1.MECM	8	2.OFEM	2.OFEB	2.OFEM
8	1.TEA	1.MECM	1.TEA	9	2.OFEM	2.OFEB	2.OFEB
9	1.TEA	1.MECM		10	2.OFEM	2.OFEB	2.OFEM
10	1.TICS	1.MP		11	2.OFEM	2.OFEB	2.OFEB
11	1.TICS	1.MP	1.TICS	12	2.OFEM	2.OFEB	
12	1.TICS	1.MP	1.MP	13	2.PPE	2.SPI	
13	1.TICS	1.MP	1.TICS	14	2.PPE	2.SPI	2.PPE
14	1.TICS	1.MP	1.MP	15	2.PPE	2.SPI	2.SPI
15	1.TICS	1.MP		16	2.PPE	2.SPI	2.PPE
16	1.FORDOC	1.FORDOC	1.FORDOC	17	2.PPE	2.SPI	2.SPI
17	1.FORDOC	1.FORDOC	1.FORDOC	18	2.PPE	2.SPI	
18	1.FORDOC	1.FORDOC					



* cada encontro EAD equivale 3h.

**Esta disciplina/curso é de caráter autoformativo será cursada pelo estudante junto à Diretoria de Educação a Distância.

TERCEIRO SEMESTRE

Elaboração e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.
O cronograma de orientações será definido individualmente com cada orientador.

5. AVALIAÇÃO E FREQUÊNCIA

Considerando a Resolução CONSUP/IFG nº 08, de 18 de maio de 2015, e em consonância com os objetivos do curso e com o perfil desejado para o egresso, o rendimento acadêmico do pós-graduando em cada disciplina será avaliado de acordo com as características próprias de cada componente curricular. Para tanto, em cada disciplina, serão aplicados, no mínimo, 02 (duas) atividades ou instrumentos presenciais avaliativos. As atividades avaliativas presenciais poderão ter pesos equitativos ou ponderados, conforme o plano de ensino.

De acordo com a Resolução CONSUP/IFG nº 033, 02 de outubro de 2017, facultativamente, e em conformidade com o plano de ensino e estratégias de ensino-aprendizagem adotadas pelos docentes, poderão ser aplicadas atividades avaliativas na modalidade EaD. Neste caso, o valor das atividades avaliativas na modalidade EaD não poderá exceder 20% (vinte por cento) da nota final do estudante no respectivo componente curricular. Assim, caso sejam aplicadas avaliações na EaD, as atividades avaliativas presenciais deverão somar, no mínimo, 80% (oitenta) por cento da nota do estudante.

Com base nas atividades avaliativas presenciais e/ou a distância, o rendimento acadêmico do estudante será expresso mediante os seguintes conceitos e equivalências numéricas:

- I - "A" - Excelente, aprovado, com direito a crédito - nota igual ou maior que 9,0 (nove);
- II - "B" - Bom, aprovado, com direito a crédito - nota igual ou maior que 7,5 (sete e meio) e menor que 9,0 (nove);
- III - "C" - Regular, aprovado, com direito a crédito - nota igual ou maior que 6,0 (seis) e menor que 7,5 (sete e meio);
- IV - "D" - Insuficiente, reprovado, sem direito aos créditos - nota menor que 6,0 (seis);
- V - "I" - Incompleto, atribuído ao aluno que deixar de completar, por motivo justificado, as atividades previstas para a disciplina em período regular.

O(s) docente(s) responsável(is) pela disciplina deverá(ão) definir a situação dos alunos com conceito "I" até o final do semestre subsequente, transformando-o em um dos conceitos nos itens I a IV supracitados.

A aprovação estará condicionada à obtenção de, no mínimo, conceito "C", isto é, nota final mínima de 6,0 (seis) pontos na disciplina, que constará no histórico acadêmico do aluno em forma dos conceitos obtidos nas disciplinas cursadas.

O estudante somente poderá ser reprovado em uma disciplina uma única vez durante o curso, condicionado a oferta de nova turma no prazo máximo de duração do curso. Caso a disciplina não seja ofertada no prazo máximo de duração do curso, o aluno será automaticamente desligado do curso. Caso tenha duas ou mais reprovações, o aluno será automaticamente desligado do curso.

A frequência do pós-graduando será obrigatória em, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) em cada disciplina, considerando tanto as atividades presenciais quanto EAD. Será considerado reprovado o aluno que, independentemente do rendimento que tiver alcançado, não atingir o percentual mínimo de frequência supracitado, sendo registrado no histórico acadêmico sob a designação "RF", isto é, reprovado por falta.

O curso contemplará tanto os 80% de atividades presenciais, a serem realizadas no Câmpus do IFG Uruaçu, quanto os 20% da carga horária de cada disciplina com base nas atividades a distância, realizadas no ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA).

Com isso, o curso atenderá os seguintes aspectos:

1. Acompanhamento de frequência:

Na modalidade EAD, a frequência será aferida conforme a entrega das atividades propostas por cada disciplina. Destaca-se que, no plano de ensino, os docentes responsáveis atribuirão uma carga horária específica para cada atividade (seja avaliativa ou não) a fim de integralizar a carga horária dos 20% da disciplina na modalidade EAD. Ao estudante que deixar de entregar a(s) atividade(s) proposta(s) no moodle lhe será atribuída falta(s) referente à carga horária da respectiva atividade



que não foi entregue. Em relação à modalidade presencial, a frequência será computada levando em consideração a efetiva participação do estudante nos encontros presenciais de cada disciplina, conforme calendário e horários do curso previamente divulgados em edital.

2. Realização de atividades:

Na modalidade EAD, os estudantes desenvolverão atividades no formato eletrônico relativas às aulas presenciais (como fóruns, leitura de textos, chats, questionários, quiz e outras, hospedados na plataforma), que serão realizadas no ambiente virtual de ensino e aprendizagem. As atividades serão disponibilizadas no Moodle Presencial conforme o calendário acadêmico, respeitando o cronograma do curso e da respectiva disciplina. As atividades EAD terão equivalência de 20% de frequência do estudante no curso e poderão ou não, a critério dos docentes responsáveis e conforme especificação do plano de ensino, contabilizar até 20% da nota final do aluno na disciplina. Nos encontros presenciais, os estudantes participarão de atividades (aulas expositiva-dialogadas, seminários, trabalhos em grupo, aulas de campo etc.), que serão equivalentes à 80% de frequência do estudante no curso. Dentre estas atividades, as que tiveram caráter avaliativo poderão, a critério dos docentes responsáveis e conforme especificação do plano de ensino, contabilizar entre 80% e 100% da nota final do estudante na disciplina.

Compete ao professor, de acordo com seu plano de ensino, indicar a carga horária não presencial das disciplinas, privilegiando atividades assíncronas, a fim de garantir maior flexibilidade de estudos e a permanência do estudante no curso. Todos os recursos didáticos a serem utilizados para as atividades não presenciais (videoaulas, e-books, URL, blogs, podcasts e outros) deverão estar disponíveis no AVEA; caso não seja possível a inclusão do material no Moodle, o professor responsável deverá disponibilizar no ambiente o link de acesso externo ao material.

O plano de ensino contendo a descrição das metodologias de ensino e de aprendizagem deverá ser entregue pelo professor à coordenação de curso 15 (quinze) dias antes do início da disciplina, conforme o calendário acadêmico, para avaliação e validação do documento. Além destas, no plano também deverá constar todas as atividades presenciais e não-presenciais (síncronas e/ou assíncronas). O professor deverá ainda, neste mesmo prazo, requerer a abertura da sala virtual junto à Diretoria de Educação a Distância por meio de chamado no SUAP, sendo de sua competência a organização da mesma antes do início das aulas.

6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Conforme o art. 32 da Resolução n. 008, de 18 de maio de 2015 do Instituto Federal de Goiás, que regulamenta os cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFG, o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é componente curricular obrigatório para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Educação Matemática, no qual o estudante deverá apresentar o resultado de um trabalho prático, teórico, empírico ou metodológico que tenha pertinência e alinhamento aos temas abordados no curso.

A elaboração, desenvolvimento e defesa do TCC da pós-graduação será individual. A matrícula no componente curricular TCC somente será possível após o segundo semestre letivo do curso conforme fluxo de disciplina acima, sendo que o estudante deverá defendê-lo até, no máximo, no 18º (décimo oitavo) mês de curso, respeitando o calendário de defesa definido pela Coordenação do Curso. Para se inscrever no TCC, o estudante deverá ter sido aprovado, no mínimo, em 11 (onze) disciplinas, conforme prevê o art. 31 da Resolução n. 008/2015.

O processo de inscrição no TCC será feito por edital próprio, conforme disponibilidade de vagas por professores vinculados ao curso de pós-graduação. Os estudantes poderão ser orientados por quaisquer um dos docentes especificados no item 3 desse projeto de curso. Serão admitidas orientações de outros docentes do IFG ou de outras instituições somente na condição de coorientador.

O TCC consiste em uma produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelo pós-graduando, assim como os conhecimentos adquiridos durante o curso. O TCC deverá ser apresentado em forma de artigo científico, conforme as normas técnicas da ABNT para os trabalhos acadêmicos e conforme as normas ortográficas da língua portuguesa. Complementarmente, além do artigo, o estudante poderá apresentar/defender um projeto e/ou produto educacional, estratégico para a área de conhecimento do curso.

As pesquisas envolvendo animais humanos e não-humanos como objeto de estudo deverão ter seus projetos submetidos e previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFG para o seu desenvolvimento.

Para a integralização do componente curricular TCC o aluno terá momentos de orientação por um docente do curso, podendo contar com coorientação de outro docente tanto interno quanto externo ao curso. Durante o 3º semestre, o processo de elaboração de TCC seguirá as seguintes etapas: a) elaboração de um plano de atividades, aprovado pelo professor orientador; b) reuniões periódicas, presenciais ou mediadas por tecnologias digitais, do estudante com o professor orientador e, se for o caso, coorientador; c) elaboração da produção acadêmica pelo pós-graduando em formato de artigo; e, por fim, d) avaliação e defesa pública do TCC perante uma banca examinadora. A elaboração do artigo deverá seguir o *template* estabelecido pelo curso.

Sobre a apresentação e avaliação do TCC, a composição da banca será definida pelo orientador em conjunto com o estudante, submetendo-se à anuência da Coordenação do Curso. A banca deverá apresentar a seguinte composição mínima: a) orientador na condição de presidente da banca; b) um docente interno ao curso; c) um docente ou profissional externo ao



curso, preferencialmente de outra instituição. Para participar enquanto membro avaliador da banca, exige-se que o docente ou profissional tenha, no mínimo, o título de mestrado.

O trabalho será avaliado como aprovado, aprovado com ressalvas ou reprovado. Caso o trabalho seja aprovado com ressalvas, o aluno terá um prazo máximo de 60 (sessenta) dias para reapresentá-lo, com as necessárias adequações/correções e submeter novamente o TCC à aprovação, preferencialmente, perante a mesma banca a fim de obter a certificação. Caso o estudante não atenda às ressalvas apresentadas pela banca no prazo estipulado, ficará como reprovado no TCC.

A composição da banca de avaliadores e o agendamento da apresentação do TCC deverão ser definidos com antecedência mínima de 20 (vinte) dias, com ciência da coordenação do curso. O TCC deverá ser enviado pelo orientador aos membros da banca de avaliadores com antecedência mínima de 15 (quinze) dias.

Em caso de suspeita de fraude na elaboração do trabalho de conclusão de curso, o mesmo será encaminhado para avaliação por uma comissão interna ao curso, definida pela coordenação do curso. São consideradas fraudes: a apresentação de trabalho elaborado por terceiro; a ocorrência de plágio; a infidelidade de dados e informações. No caso de confirmação da fraude, o candidato será desligado do curso.

Após a aprovação pela banca examinadora, o estudante deverá encaminhar à Coordenação do Curso, no prazo de 30 (trinta) dias, uma cópia digital do artigo em formato .pdf (Portable Document Format), acompanhada de cópia da ata de defesa que consta a aprovação da banca, bem como, do termo de autorização para publicação do trabalho. No caso dos trabalhos submetidos ao Comitê de Ética, deverá constar o número do processo e/ou termo de aprovação da pesquisa.

Nos casos em que o estudante deixar de apresentar o TCC até o 18º (décimo oitavo mês) de curso ou, ainda, nos casos em que o estudante for reprovado pela banca avaliadora, ele poderá reingressar no curso, mediante submissão à novo processo seletivo, e solicitar o aproveitamento de 100% das disciplinas cursadas, desde que haja equivalência entre a matriz curricular do curso e desde que seu vínculo com curso não tenha sido perdido a menos de 02 (dois) anos.

7. POLÍTICAS DE INGRESSO E PERMANÊNCIA

Considerando a presente proposta de curso de Especialização em Ensino de Ciências e Educação Matemática, bem como o previsto no art. 3º, incisos III e IV da Constituição Federal de 1988, e inspirados nas políticas de ação afirmativa previstas na Lei n. 12.711, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas), na Lei n. 12.288, de 20 de julho de 2010 (Estatuto da Igualdade Racial), na Lei n. 13.146, de 06 de julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e na Resolução CONSUP/IFG n. 002, de 20 de fevereiro de 2017, que trata das Ações Afirmativas nos cursos *stricto sensu* do IFG, e no intuito de garantir a representatividade da diversidade social e cultural do Norte Goiano, o presente projeto adota a seguinte política de ingresso e permanência de estudantes ao curso de pós-graduação:

Do ingresso:

Do total de 36 (trinta e seis) vagas previstas para o curso, o edital de seleção deverá observar a reserva 50% (cinquenta por cento), isto é, de 18 (dezoito) vagas, assim distribuídas:

- 25% (vinte e cinco por cento), 09 (nove) vagas: para professores de escolas públicas que lecionam as disciplinas de Biologia, Física, Matemática e Química;
- 20% (vinte por cento), 07 (sete) vagas: para pessoas negras (pretas e pardas) e indígenas;
- 05% (cinco por cento), 02 (duas) vagas: para pessoas com deficiência.

Os candidatos inscritos na reserva de vagas concorrerão concomitantemente às vagas reservadas e às vagas de ampla concorrência. No ato da inscrição, o candidato deverá optar por apenas uma categoria de reserva de vagas.

Os candidatos inscritos na reserva de vagas classificados dentro do número de vagas de ampla concorrência não serão contabilizados para efeito do preenchimento das vagas reservadas.

Ao final do processo seletivo, o resultado da seleção será publicado em três listas:

- Lista 01: com todos os inscritos e aprovados (classificados ou não) na ampla concorrência, inclusive os inscritos na reserva de vagas, a fim de serem preenchidas as 20 (vinte) vagas de acesso universal;
- Lista 02: com os inscritos, aprovados (classificados ou não) na reserva de vagas, de acordo com sua respectiva categoria (professores de escola pública, pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência);
- Lista 03: com os inscritos e aprovados, mas não classificados na reserva de vagas, independente da opção do tipo de cota.

Após preenchidas as vagas com base nos inscritos, aprovados e classificados conforme a Lista 01, serão preenchidas as vagas reservadas para as políticas afirmativas conforme a lista 02. Na hipótese de não haver candidatos aprovados em algumas das categorias da reserva de vagas, essas vagas remanescentes serão preenchidas conforme a classificação da lista 03. Na hipótese de desistência de algum candidato classificado na lista 01, a vaga será preenchida pela lista 01. Por sua vez, havendo desistência de algum candidato classificado na lista 02, a vaga será preenchida pelo candidato posteriormente



classificado na respectiva categoria ou, na ausência desse, pelos aprovados na lista 03. Caso esgotada a lista de aprovados na lista 03 e ainda assim houver vagas reservadas não preenchidas, essas vagas serão preenchidas com a lista de espera dos aprovados na lista 01.

Os inscritos nas vagas reservadas para políticas afirmativas deverão comprovar sua condição, por meio de hétero e/ou autodeclaração, conforme especificações dos critérios, fases e cronograma do edital de seleção. Caso o candidato não consiga comprovar seu enquadramento nas categorias das políticas afirmativas, ele concorrerá em ampla concorrência.

Da permanência:

Após o ingresso no curso, os alunos matriculados pelo sistema de reserva de vagas que desejarem acompanhamento personalizado, bem como, auxílio na permanência durante o curso deverão se cadastrar junto à coordenação, oportunidade na qual o estudante deverá informar as maiores dificuldades para permanência no curso.

Os alunos inscritos na reserva de vagas, mas matriculados conforme lista 01, que desejarem o acompanhamento personalizado e auxílio para permanência no curso, também deverão fazer o respectivo cadastro junto à coordenação do curso e, nesse caso, comprovar o enquadramento na categoria de reserva de vagas para a qual tinha se inscrito.

Com base no cadastro de permanência e identificando as principais questões que podem prejudicar a continuidade dos estudantes no curso, a coordenação articulará um grupo de apoio à permanência dos estudantes contando com a participação de: docentes do curso, servidores vinculados à Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente (CAPD) e à Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), tais como pedagogo, psicólogo, assistente social, intérprete de libras e médico, além de servidores vinculados ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

Compete ao Grupo de Apoio à Permanência identificar as necessidades específicas dos estudantes matriculados no curso e criar estratégias para que as possíveis dificuldades sejam superadas ou contornadas a fim de que eles possam ter amplo acesso e desenvolvimento do curso.

Compete, ainda, ao Grupo de Apoio à Permanência, em conjunto com a Coordenação do Curso, articular programas, subsídios, fomentos e ações que maximizem a permanência dos estudantes ingressantes pelo sistema de reserva de vagas no corpo discente da pós-graduação, facultando a parceria com outras Instituições Públicas.

A permanência do estudante no curso está condicionada à conclusão do curso/disciplina de Ambientação ao Moodle (link) até 30 (trinta) dias após sua matrícula. Cabe ao estudante, dentro deste prazo, encaminhar à coordenação do curso o certificado de conclusão desse curso/disciplina para o lançamento da nota em seu histórico escolar e sua confirmação definitiva da matrícula na pós-graduação.

8. EMENTAS

Cultura, Ciência e Educação

Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)

Ementa:

Ciência e Estudos Culturais. Construção social e discursiva do conhecimento científico. Ciência como produto cultural. Ciência, educação e o conhecimento disciplinar. Estilos de pensamento científico.

Bibliografia básica:

BAZZO, Walter Antonio. **Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Contexto da Educação Tecnológica**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2015.

CEVASCO, Maria Elisa. **Dez lições sobre os estudos culturais**. São Paulo: Boitempo, 2008.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais das ciências**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Unesp, 2004

LATOUR, Bruno. **A esperança de Pandora**: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. Bauru (SP): EDUSC, 2001.

Bibliografia complementar:

CHASSOT, Ático. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 1994.

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão (org.). **Ludwik Fleck: estilos de pensamento na ciência**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. **Um papel para a história**: o problema da historicidade da ciência. Curitiba: Ed. UFPR, 2017.



GRANGER, Gilles Gaston. **A ciência e as ciências**. São Paulo: Ed. UNESP, 1994.

GRANGER, Gilles Gaston. **Filosofia do estilo**. São Paulo: Perspectiva: Ed. da Universidade de São Paulo, 1974.

HACKING, Ian. **Ontologia histórica**. São Leopoldo, RS: UNISINOS, 2009.

HOBBSAWN, Eric. **A era dos extremos: o breve século XX**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: UNESP, 2000.

STENGERS, Isabelle. **Invenção das Ciências Modernas**. São Paulo: Editora 34, 2002.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes: resistir a barbárie que se aproxima**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

Metodologias de ensino de Ciências e Matemática

Carga horária total: 45 horas (36h presenciais / 09h EaD)

Ementa:

Estudo e discussão das principais características das metodologias ativas aplicadas aos espaços formais, informais e não formais de ensino. Detalhamento da Metodologia de: Problematização, Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), Aprendizagem por Projetos, experimentação, história da matemática, etnomatemática, visitas técnicas, entre outras.

Bibliografia básica:

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Leonor Pessate (orgs.). **Processos de ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 9 ed. Joinville, Santa Catarina: UNIVILLE, 2010.

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 33° ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2015.

BACICH, Lilian; MORAN, José; **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

Bibliografia complementar:

BARBOSA, Ruy Madsen. **Conexões e Educação Matemática: brincadeiras, explorações e ações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de.; Gil-PEREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências – Tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2013.

FEITOSA, Raphael Alves; SILVA, Solonildo Almeida da (Orgs). **Metodologias emergentes no ensino de ciências**. Porto Alegre: Editora Fi, 2018.

NARDI, Roberto (org.). **Ensino de ciências e matemática I - Temas sobre formação de professores**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

ZANON, Lenir Basso.; MALDANER, Otávio Aloisio. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Unijuí, 2007.

Teorias de Ensino e Aprendizagem

Carga horária total: 15 horas (12h presenciais / 03h EaD)

Ementa:

Concepções e teorias do processo de ensino e aprendizagem relacionadas às áreas de ensino de ciências e Educação matemática. Teorias: cognitivo-comportamental, construtivista, histórico-crítica-cultural e suas interrelações com o desenvolvimento humano e docente.

Bibliografia básica:

LEFRANCOIS, Guy. R. **Teorias da aprendizagem: o que a velha senhora disse**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 2011.



SACRISTÁN, Jose Gimeno; GOMEZ, Ángel I. Perez. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Bibliografia complementar:

BECKER, Fernando. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. **Educação e Realidade**, v. 19, n. 1, p. 89-96, 1999.

MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão (Org.). **Pedagogia histórico-crítica: 30 anos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

MOREIRA, Marco Antônio (1999). **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

MOREIRA, Marco Antônio (1999). **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda.

NOVOA, Antônio. **Para o estudo sócio-histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente**. Teoria e Educação, n. 4, p. 109-139, 1991.

POZO, Juan Ignacio. **Teorias cognitivas de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosalia Maria Ribeiro de. **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.

TIC's no Ensino de Ciências e Matemáticas

Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)

Ementa:

O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e o Ensino de Ciência e Educação Matemática: direcionamentos legais, debates envolvendo o tema em tela, e possibilidades e ferramentas disponíveis. Teorias de aprendizagem e tendências aplicadas ao uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Ciência e Educação Matemática. Noções básicas das ferramentas e metodologias para utilizar no desenvolvimento de programação de computadores como um recurso de ensino e aprendizagem, software aplicativo de uso geral, sistema de autoria (multimídia e hipermídia) e software de computação algébrica e numérica. Desenvolvimento de objetos virtuais de aprendizagem aplicados ao ensino de Ciências e Educação Matemática.

Bibliografia básica:

COLL, César.; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual**. Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GIORDAN, Marcelo. **Computadores e linguagens nas aulas de ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção sociocultural**. Ijuí. Editora Unijuí, 2008.

KALINKE, Marco Aurélio. **Metodologias para elaboração de materiais didáticos**. Curitiba: Ibpex, 2004.

Bibliografia complementar:

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Informática e formação de professores**. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. **Rede Interativa Virtual de Educação**. 2010. Brasília: MEC.

FERRÉS, Joan. **Vídeo e educação**. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LEITE, Bruno Silva. **Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e Prática na Formação Docente**, 1ª Edição, Ed. Appris, 2015.

MORAN, José Manuel.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas- SP: Papirus, 2007.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**; trad. Sandra Costa- Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

SACCOL, Amarolinda; SCHLEMMER, Eliane; BARBOSA, Jorge. **M-learning e U-learning, novas perspectivas da aprendizagem móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson, 2010.



Metodologia de Pesquisa
Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)
Ementa: Tipos de conhecimento. Diferentes tipos de pesquisa científica e seus métodos e etapas. Instrumentos de coleta de dados. Documentação, redação e apresentação de trabalhos científicos. Normatização do trabalho científico, com foco na ABNT e ISO. Plágio e métodos de averiguação.
Bibliografia básica: MATTAR, João. Metodologia científica na era da informática . São Paulo: Saraiva, 2008. SANTOS, Antônio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento . Rio de Janeiro: DP&A, 2002. THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação . São Paulo: Cortez, 2011.
Bibliografia complementar: BARDIN, L. Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin . São Paulo: Edições 70, 2011 CASTRO, Adalberto Franklin Pereira de. Como evitar plágio em monografias: orientações técnicas para o uso de textos da internet . Imperatriz: Ética, 2009. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Editora Atlas, 2010. GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de Resumos e Comunicações Científicas . São Paulo, Avercamp Editora, 2005. MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Germano. Ao abrir dos olhos, a angústia ou quando da expulsão do paraíso: formação do professor pesquisador: In: José Álbio Moreira Sales, Marcília Chagas Barreto, Isabel Maria Sabino de Farias (Org.). Docência e formação de professores: novos olhares sobre temáticas contemporâneas . Fortaleza: EdUECE, 2009, p. 121 – 128. MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise Textual Discursiva . Ijuí: Unijuí, 2011. PEREIRA, Maurício Gomes. Artigos Científicos: Como redigir, publicar e avaliar . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Formação Docente
Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)
Ementa: Tendências na formação de professores de ciências e matemática, e o seu papel em diversos contextos. Implicações e relações com a organização do trabalho docente. A constituição do professor reflexivo e do professor pesquisador. As identidades sócio-profissionais dos professores e os saberes docentes na formação inicial e continuada.
Bibliografia básica: ANDRÉ, Marli (Org). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores . Campinas, SP: Papirus, 2011. NOVOA, Antônio. Os professores e sua formação . Portugal: Ed. Porto, 1997. TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas . Petrópolis: Vozes, 2011.
Bibliografia complementar: ARROYO, Miguel. Ofício de Mestre . São Paulo: Vozes, 2005. CALDERANO, Maria da Assunção; MARQUES, Gláucia F. C.; MARTINS, Elita Bettania (Orgs). Formação continuada e pesquisa colaborativa: tecendo relações entre universidade e escola . Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2013. IMBERNÓN, Francisco. Formação continuada de professores . Porto Alegre: Artmed, 2010.



MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho; CARVALHO, Marlene Araújo de. **Formação de professores e práticas docentes: olhares contemporâneos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SANTOS, Lúcia de Fátima; SILVA, Sandra Regina Paz da; LUIS, Suzana Maria Barrios (Orgs). **Universidade e escola: diálogos sobre formação docente**. Recife: UFPE, 2012.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação profissional**. São Paulo: vozes, 2002.

Oficinas para o ensino de Química

Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)

Ementa:

Desenvolvimento, na forma de oficinas pedagógicas, em múltiplas dimensões de preceitos éticos, metodológicos e epistemológicos, ampliando as possibilidades de pensar os ensinamentos de química de acordo com as novas propositivas curriculares, com destaque para a Base Nacional Comum Curricular de Ciências Naturais.

Bibliografia básica:

ECHEVERRIA, Agustina Rosa; ZANON, Lenir Basso. **Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares**. Ijuí, RS: Unijuí, 2010.

MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro *et al*; **Oficinas temáticas no ensino público visando a formação continuada de professores**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007.

ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otávio Aloisio. **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Ijuí, RS: Unijuí, 2007.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 08 de jun. de 2020.

RUBINGER, Mayura Marques Magalhães. **Ação e reação: ideias para aulas especiais de química**. Belo Horizonte: RHJ, 2012.

SÁ, Luciana Passos. **Estudo de casos no ensino de Química**. 2.ed Campinas, SP: Átomo, 2010.

SOUZA, Jorge R. Trindade. **Prática Pedagógica em Química - oficinas pedagógicas para o ensino de química**. Belém: Editaedi, 2015. E-book.

OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varalho Lima de; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campelo. **Conteúdos cordiais – química humanizada para uma escola sem mordada**. São Paulo: Editora livraria da física, 2017.

Oficinas para o ensino de Física

Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)

Ementa:

Instrumentação no Ensino de Física na perspectiva das metodologias e das tecnologias de ensino, com vistas à sua aplicação nos ensinamentos Fundamental e Médio, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular de Ciências Naturais. Contextualização histórica do Ensino de Física.

Bibliografia básica:

CAMPOS, Agostinho Aurélio Garcia; ALVES, Elmo Salmão.; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. **Física experimental básica na universidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física Básica**, Vol. 1, 2 e 3. Ed. Edgar Blucher Ltda, 2013.

VILLATORRE, Aparecida Magalhães. **Didática e avaliação em física**. São Paulo: Saraiva, 2009.

Bibliografia complementar:



BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 08 de jun. de 2020.

Grupo de reelaboração do ensino de Física-GREF. **Leituras de Física**. São Paulo, Edusp, 1998. Disponível em: <http://www.if.usp.br/gref/>. Acessado em 25/05/2020.

HEWITT, Paul G.; RICCI, Trieste Freire. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Revista de publicação periódica da SBF. **A Física na Escola**. Disponível em: <http://www1.fisica.org.br/fne/>. Acessado em 25/05/2020.

OSTERMANN, Fernanda; MOREIRA, Marco A. **A física na formação de professores do ensino fundamental**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

VALADARES, Eduardo de Campos. **Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2012.

Oficinas para o ensino de Matemática

Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)

Ementa:

O uso de Materiais Didáticos nas aulas de matemática no Ensino Fundamental; A importância do professor saber utilizar corretamente os materiais didáticos em acordo com os objetivos da aula. Confecção e utilização de Materiais Didáticos. Oficinas Pedagógicas com a possibilidade de utilização de recursos tecnológicos.

Bibliografia básica:

ALVES, Eva Maria de Souza. **A Ludicidade e o Ensino de Matemática**. Campinas: Papirus, 2006.

BARBOSA, Ruy Madsen. **Conexões e Educação Matemática: brincadeiras, explorações e ações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

BRANDT, Célia Finck; MORETTI, Thadeu (org.). **Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa**. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2016.

RÊGO, Rogéria Gaudêncio; RÊGO, Rômulo Marinho. **Matemática Ativa**. João Pessoa: UFPB, 2004.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 08 de jun. de 2020.

ITACARAMBI, Ruth Ribas; BERTON, Ivani da Cunha Borges. **Geometria, brincadeira e jogos: 1º ciclo do ensino fundamental**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a matemática**. São Paulo: Rêspel, 2003.

PIRES, Célia Maria Carolino; CURI, Edda; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça Campos. **Espaço e Forma: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais**. São Paulo: PROEM, 2000.

SMOLE, Kátia Stocco. DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Jogos de matemática de 6º ao 9º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TAHAN, Malba. **Matemática Divertida e Curiosa**. São Paulo: Record, 1991.

Oficinas para o ensino de Biologia

Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)

Ementa:

Desenvolvimento, na forma de oficinas pedagógicas, em múltiplas dimensões de preceitos éticos, metodológicos e epistemológicos, ampliando as possibilidades de pensar os ensinamentos de biologia de acordo com as novas propositivas curriculares, com destaque para a Base Nacional Comum Curricular de Ciências Naturais.



Bibliografia básica:

FERREIRA, Marcia Serra; CHAVES, Silvia Nogueira; AMORIN, Antônio C. R. de; GASTAL, Maria L. A.; BASTOS, Sandra N. D. (Orgs). **Vidas que ensinam o ensino da vida**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020

GUIMARÃES, Leandro Belinaso; SOUZA, Suzani Cassiani de. **Tópicos especiais de educação em biologia**. Ministério da Educação, Universidade Aberta do Brasil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

TEIXERA, Pedro Pinheiro; DALMO, Roberto; PESSO, Gloria Regina (Orgs). **Conteúdos cordiais: Biologia humanizada para uma escola sem mordação**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2019.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 08 de jun. de 2020.

CHAVES, Silvia Nogueira (Orgs). **Reencantar a ciência, reinventar a docência**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013

CHAVES, Silvia Nogueira; BRITO, Maria dos Remédios de; SILVA, Carlos Aldemir de Farias da (Orgs). **Cultura e subjetividade: perspectivas em debate**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016

FEITOSA, Raphael Alves; SILVA, Solonildo Almeida da (Orgs). **Metodologias emergentes no ensino de ciências**. Porto Alegre: Editora Fi, 2018

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas: Papirus, 1990

SEVERINO, Francisca Eleodora Santos (Org.). **Ética e formação de professores: política, responsabilidade e autoridade em questão**. São Paulo: Cortez, 2011.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015

Políticas Públicas no Ensino de Ciências e Matemática

Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)

Ementa:

As fontes da política educacional: a legislação educacional; compromissos internacionais; planos governamentais e de educação. Contexto das políticas públicas da educação básica, técnica e superior na área de ciências da natureza e matemática: Os currículos comuns (BNCC e Resoluções do novo ensino médio e do ensino superior); As avaliações de desempenho do governo federal (Inep, Saeb, Prova Brasil, ENEM, ENADE, entre outros). A educação para o século XXI: tendências, desafios e metas para a Educação básica e Superior na área de Ciência e matemática. Discussão sobre os avanços e retrocessos do direito à educação, em particular do ensino de ciências e educação matemática pela Lei n. 13.005/2014.

Bibliografia básica:

COLOMBO, Sonia Simões et al. **Desafios da gestão universitária contemporânea**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BRUEL, Ana Lorena de Oliveira. **Políticas e legislação da educação básica no Brasil**. Curitiba: IBPEX, 2010.

FREITAS, Dirce Nei Teixeira de. **A avaliação da educação básica no Brasil: dimensão normativa, pedagógica e educativa**. Campinas: Autores Associados, 2007.

Bibliografia complementar:

ARANHA, Jose Alberto Sampaio. **Interfaces: a chave para compreender as pessoas e suas relações em um ambiente de inovação**. São Paulo: Saraiva, 2009.

ARAÚJO, Claisy Maria Marinho; POLIDORI, Marlis Morosini (Orgs). **Análise dos sistemas de educação superior no Brasil e em Portugal: o que apontam as políticas educacionais**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.



BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 08 de jun. de 2020.

BRASIL. **Legislações e Resoluções Federais relacionadas à área de Ciências da natureza.**

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. BRASIL. **Plano Nacional de Pós-Graduação** – PNPg 2011-2020/Coordenação de Pessoal de Nível Superior. - Brasília, DF: CAPES, 2010, volume 1, 309p.

CAMARGO, Ieda. **Gestão e políticas da educação.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.

Seminários de Pesquisas Interdisciplinares

Carga horária total: 30 horas (24h presenciais / 06h EaD)

Ementa:

Apresentação de seminário pelos pós-graduandos versando sobre o tema de sua investigação, enfatizando o problema e objetivos da pesquisa, referencial teórico, a proposta metodológica e os possíveis resultados. Discussão sobre as propostas interdisciplinares apresentadas.

Bibliografia básica:

LIBÂNIO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

MASETTO, Marcos Tarciso. **O professor na hora da verdade:** a prática docente no ensino superior. São Paulo: Avecamp, 2010.

PIMENTA, Selma Garrido; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Saberes Pedagógicos e Atividades Docente.** São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia complementar:

CORTELLETTI, Ivonne Assunta; RIBEIRO, Liane Beatriz Moretto; STEDILE, Nilva Lucia Rech. **Reflexão sobre a ação:** uma estratégia de formação de professores em nível superior de ensino. Caxias do Sul: Educus, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIMA, Maria do Socorro Lucena. **E por falar em planejamento:** In: Maria do Socorro Lucena Lima e Josete de Oliveira Sales (Org.). Aprendiz da prática docente: a didática no exercício do magistério. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha/EdUECE, 2002.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário.** São Paulo: Summus, 2003.

9. INFRAESTRUTURA FÍSICA E ORÇAMENTÁRIA

O IFG Câmpus Uruaçu, atualmente, está organizado da seguinte forma: as atividades de ensino e administrativas da instituição ocorrem em uma área composta por três prédios que formam mais de 7 mil metros quadrados de área construída. São 19 salas de aula com capacidade para 36 alunos, nas quais 9 salas são caracterizadas em salas temáticas. De uma forma geral cada sala conta com um quadro branco, Datashow e dois aparelhos de ar condicionado. O Câmpus Uruaçu possui 17 laboratórios (de biologia, de física, de artes, de construção civil, de informática e de química), um auditório com capacidade para 90 pessoas, quadra poliesportiva e biblioteca com mais de 3 mil títulos e 10 mil exemplares (IFG, 2018).

A biblioteca do IFG Câmpus Uruaçu conta, atualmente, com acervo de, aproximadamente, 5.000 títulos das disciplinas gerais do Ensino Médio e das áreas específicas dos cursos oferecidos pela instituição, com atenção à área de Licenciatura e Educação. O espaço físico da biblioteca conta com uma área total de, aproximadamente, 450 m² e possui as seguintes seções: Acervo Geral: formada por livros didáticos, literários e obras de referência. Em relação à estrutura física, esta seção possui espaço para estudo em grupo contendo, aproximadamente, 10 mesas; Coordenação e Processamento Técnico: responsável pelo gerenciamento geral da biblioteca e tratamento técnico e mecânico das obras. Seção destinada, principalmente, aos bibliotecários da instituição; Sala de Estudos Individuais: seção onde os alunos têm acesso a 13 gabinetes para estudos individuais; Sala Didática de Informática: seção destinada aos alunos, com 10 computadores e acesso à Internet; Sala de Projeção: sala destinada à comunidade interna (servidores e alunos) para projetar vídeos didático-educativos, que oferece aos usuários: televisão, aparelho Datashow, aparelho de DVD e de som, além de 28 assentos para os estudantes.



Laboratórios de informática que auxiliarão nas aulas presenciais e na modalidade EAD: o Câmpus conta com quatro laboratórios de informática, possuindo cada um trinta (30) computadores, todos ligados à rede de internet. Nesses recintos há lousa e Datashow para uso recorrente. Além de uso para aulas, os alunos também podem ter acesso aos laboratórios fora do horário de aula para desempenhar as suas atividades acadêmicas. Nesse caso, eles são supervisionados por um professor, técnico de laboratório ou estagiário responsável. Em relação às Tecnologias de Informação e da Comunicação, o Câmpus possui várias redes wi-fi com o padrão nacional das IFES, incluindo acesso para servidores, alunos e visitantes portadores de smartphones e notebooks; laboratórios compartilhados de informática com computadores individuais; 12 projetores Datashow, sendo alguns fixos em algumas salas de aula e outros portáteis; aparelhos para vídeo (Datashow, 03 caixas de som e microfones) com equipe de audiovisual para suporte.

Laboratórios de Biologia, Física e Química que contribuirão nas aulas presenciais e oficinas de ensino: a infraestrutura de laboratório disponível para funcionamento do curso de especialização em Ensino de Ciências e Educação Matemática conta com:

- 02 (dois) laboratórios de química;
- 01 (uma) central analítica;
- 01 (um) laboratório de microbiologia;
- 01 (um) laboratório de ensino de química (em fase de implantação).
- 01 (um) laboratório de biologia;
- 01 (um) laboratório de física

Com o propósito de atender às normativas e intensificar a qualidade dos momentos em laboratório, é disponibilizado aos usuários o manual de boas práticas do Laboratório de Química Geral e da Central Analítica e do Laboratório de Ensino de Química. A manutenção e acompanhamento dos ambientes são realizados por três técnicos apoiados por estudantes-estagiários.

O Laboratório de Ensino de Química está sendo organizado no espaço de uma sala de aula, na qual possui ar condicionado, quadro branco, Datashow, mesas, cadeiras e armário. O intuito desse laboratório é oferecer ao curso um local apropriado para criar, armazenar e aplicar atividades/materiais relacionados ao curso; como, por exemplo, os materiais e produtos educacionais a serem desenvolvidos nas oficinas de ensino.

As disciplinas de oficinas para o ensino de biologia e de física contam com laboratórios de biologia e física equipados com instrumentos e materiais próprios das áreas, adequados ao atendimento de todos os estudantes de maneira confortável e dinâmica.

O curso conta, ainda, com material de apoio às aulas, como projetores móveis, caixas de som, fotocópias, pincel, papel, material de escritório e acesso à Internet, mapas, tabelas, calculadoras, dentre outros.

Por fim, em relação à estrutura orçamentária: o curso utilizará os recursos do câmpus.

10. REFERÊNCIAS

BRASIL, 1909. **Decreto n. 7.566, de 23 de setembro de 1909**. Crêa nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 1959. **Lei n. 3.552, de 16 de fevereiro de 1959**. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3552.htm. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 1988. **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 1996. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 1999. **Decreto s/nº, de 22 de março de 1999**. Dispõe sobre a implantação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/117820/decreto-99>. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 1, de 08 de junho de 2007**. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces001_07.pdf. Acesso em 22 de maio de 2020.



_____, 2008. **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 2010. **Lei n. 12.288, de 20 de julho de 2010.** Institui o Estatuto da Igualdade Racial; altera as Leis n^{os} 7.716, de 5 de janeiro de 1989, 9.029, de 13 de abril de 1995, 7.347, de 24 de julho de 1985, e 10.778, de 24 de novembro de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2010/Lei/L12288.htm. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 2012. **Lei n. 12.711, de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2011-2014/2012/lei/12711.htm. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 2015. **Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acesso em 22 de maio de 2020.

CONSUP/IFG, 2015. **Resolução n. 008, de 18 de maio de 2015.** Regulamento geral dos programas de Pós-graduação *lato sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Disponível em: <http://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/resolucao082015.pdf>. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 2017. **Resolução n. 002, de 20 de fevereiro de 2017.** Regulamento para ações afirmativas de inclusão e permanência da população negra (preta e parda), indígena e pessoas com deficiência no corpo discente dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG. Disponível em: <http://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/resolucao0022017.pdf>. Acesso em 22 de maio de 2020.

_____, 2017. **Resolução n. 033, de 02 de outubro de 2017.** Diretrizes operacionais para inclusão de carga horária na modalidade a distância em cursos presenciais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – IFG. Disponível em: <http://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20033%202017.pdf>. Acesso em 22 de maio de 2020.

IFG, 2018. Plano Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Goiás, campus Uruaçu, 2018.

_____, 2019. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023.** Disponível em: http://www.ifg.edu.br/attachments/article/5431/PDI_IFG_2019_2023.pdf. Acesso em 22 de maio de 2020.

REI-CONSUP/IFG, 2020. **Regulamento geral dos cursos de pós-graduação *lato sensu* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.** Disponível em: https://www.ifg.edu.br/attachments/article/209/RESOLU%C3%87%C3%83O%2019_2020%20-%20REI-CONSUP_REITORIA.pdf. Acesso em 22 de maio de 2020.