



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI
INSTITUTO DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES - IFE
CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - CEAD

Especialização em
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS
E MATEMÁTICA
na modalidade a distância

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*
PPC - PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

BREJO SANTO-CE
2022

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Victor Godoy Veiga

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

REITOR

Prof. Ricardo Luiz Lange Ness

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO (PROGRAD)

Prof. Rodolfo Jacov Saraiva Lôbo

PRÓ-REITORA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS (PRAE)

Prof. Ledjane Lima Sobrinho

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO (PRPI)

Prof. Laura Hévila Inocêncio Leite

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO (PROEX)

Profa. Fabiana Aparecida Lazzarin

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO (PROAD)

Prof. Silvério de Paiva Freitas Jr.

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO (PROPLAN)

Prof. Juscelino Pereira Silva

PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS (PROGEP)

Prof. Mario Henrique Gomes Pacheco

PRÓ-REITOR DE CULTURA (PROCULT)

Francisco Weber dos Anjos

CORPO DOCENTE PARTICIPANTE DA PROPOSTA

Prof. Dr. Marcos Antonio Alves Pereira
Prof. Dr. Paulo Gonçalo Farias Gonçalves
Prof. Dr. Rochelande Felipe Rodrigues
Prof. Me. Romário Felinto Rafael
Prof. Dr. Saulo Quintana Gomes
Prof.^a Dr.^a Francineide Amorim Costa Santos
Prof.^a Dr.^a Francione Charapa Alves
Prof.^a Dr.^a Karine Pinheiro de Souza
Prof.^a Dr.^a Tatiana Santos Andrade
Prof.^a Dr.^a Vivian Oliveira Amorim

CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA/CEAD

Diretor: Prof. Dr. Nilo César Batista da Silva

ASSESSORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA

Diretor Adjunto: Antonio Batista de Lima Filho

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	5
1.1. Dados de Identificação do Curso	5
1.2. Fundamentação legal	8
2. INTRODUÇÃO	16
3. JUSTIFICATIVA	17
4. A PRPI - UFCA	19
5. CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - CEAD	20
6. MISSÃO, PRINCÍPIOS E VALORES INSTITUCIONAIS	21
7. CARACTERIZAÇÃO REGIONAL	23
8. INTEGRAÇÃO E ARTICULAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA UFCA AO SISTEMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL	24
9. CONCEPÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO FINANCEIRA	25
9.1. Diretrizes metodológicas para formação do curso	25
9.2. Concepção pedagógica do curso	25
9.2.1. Objetivo geral	25
9.2.2. Objetivos específicos	25
9.2.3. Atividades didático-pedagógicas	26
9.3. Organização curricular	27
9.3.1. Ementário	28
10. ESTRUTURA ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICA	37
10.1. Educação a Distância	37
10.2. Tecnologias da Informação e Comunicação	38
10.3. Equipe multidisciplinar	39
10.4. Programa de capacitação e atualização da equipe multidisciplinar	39
10.5. Docentes que participam da gestão do curso	40
11. INFRAESTRUTURA E PROCESSO DE GESTÃO ACADÊMICO ADMINISTRATIVA	43
11.1. Rede comunicacional	43
11.2. Produção de material didático	43
11.3. Sistema de Tutoria	44
11.4. Encontros presenciais	44
11.5. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	44
12. DIRETRIZES DE AVALIAÇÃO	46
12.1. Avaliação institucional	46
12.2. Avaliação dos subsistemas de EAD	46
12.3. Avaliação de aprendizagem	46
12.4. Trabalho de Conclusão de Curso	47
12.5. Atividades Complementares	48
13. PROCESSO DE COMUNICAÇÃO-INTERAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES	49
14. REFERÊNCIAS	50
15. ANEXOS	51

1. APRESENTAÇÃO

O presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (EECNM), modalidade a distância, é uma proposição apresentada ao Edital nº 001/2022 – PRPI/CEAD/UFCA, que dispõe de chamada de propostas para oferta de cursos de pós-graduação lato sensu, na modalidade EAD, pela Universidade Federal do Cariri- UFCA.

Essa proposta busca atender, no contexto do referido edital, a área de “Formação de Professores e Demais Profissionais da Educação Básica (FPE)” e a temática “Educação, tecnologia e cultura (nas áreas de conhecimento da BNCC)”. No âmbito do presente tema, em particular, temos como enfoque a formação continuada de professores da Educação Básica nas áreas de Ensino de Ciências e de Educação Matemática.

Constituído por docentes lotados no Instituto de Formação de Educadores (IFE), campus da UFCA na cidade de Brejo Santo, Ceará, este curso tem como enfoque atender a uma demanda crescente de profissionais da educação do interior do Ceará por formação continuada, aproveitando a experiência do corpo docente com a formação inicial de professores de Ciências Naturais, Física, Química, Biologia, Matemática e Pedagogia para a Educação Básica.

Convém destacar que o PPC da especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática está em consonância com as normativas do MEC e da UFCA, que dizem respeito a oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu* no Brasil, e visa auxiliar o atendimento de metas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFCA e do Plano Nacional de Educação (PNE).

1.1. Dados de Identificação do Curso

Quadro 1: Dados de Identificação do Curso.

DADOS DA ESTRUTURA CURRICULAR	
Código (INEP):	

Nome:	Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.
Matriz Curricular/Grau/Turno	EECNM – Especialização - Integral
Diploma Concedido:	Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática
Área de Conhecimento:	Ensino
Natureza do Curso:	Pós-Graduação
Tipo de Oferta do Curso:	Regular
Tipo de Oferta de Disciplina:	Semestral
Tipo de Ciclo de Formação:	Um ciclo
Modalidade de oferta do curso:	Educação a Distância (EaD)
Formas de Ingresso:	Processo Seletivo Simplificado (Edital)
Município de Execução do Curso:	Icó - CE
Nº de vagas:	60 vagas anuais.
Unidade de Vinculação:	IFE
Endereço de Funcionamento:	Avenida Josefa Nogueira Monteiro, nº 1668, Bairro Centro, CEP: 63.430-00, Icó-Ceará.

Decreto de Criação:	Resolução nº XX/CONSUNI, de xx/xx/2022		
Possui Habilitação?	Não		
Possui Ênfase?	Não		
Convênio Acadêmico:	UFCA, UAB		
Unidade Responsável:	IFE– Brejo Santo/CE		
Unidade Responsável 2:	CEAD – Icó/CE		
Unidade da Coordenação:	Coordenação do Curso		
Coordenador Pode Matricular Discente:	Sim		
Ativo:	Sim		
Carga Horária Total	384 Horas		
Carga Horária Obrigatória, Não Obrigatória e Atividades Acadêmicas Específicas:	TCC: 48 horas. Atividades complementares: 48 horas.		
Prazos para conclusão em Semestres Letivos e prazo máximo para a integralização.	Mínimo	Ideal	Máximo
	2	3	4

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC – 2022.

. Curso Proposto:

Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, na modalidade a distância.

. Quantitativo de vagas:

60 vagas anuais. Distribuídas nos Municípios-Polos de Apoio Presencial, conforme Anexo.

. Carga Horária:

384 Horas.

. Nome e titulação do Coordenador:

Quadro 2: Dados do Coordenador do Curso.

PROFESSOR/COORDENADOR	TITULAÇÃO
Paulo Gonçalo Farias Gonçalves	Graduação: Licenciatura em Matemática (2011)
	Mestrado: Ensino de Ciências Naturais e Matemática (2013)
	Doutorado: Educação (2020)

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC- 2022.

. Público-alvo, com atenção à necessidade de pré-requisitos e nº mínimo e máximo de vagas:

Graduados em qualquer curso de licenciatura e/ou profissionais que atuam na Educação Básica. O detalhamento acerca dos pré-requisitos e quantitativos de vagas para cada público (licenciados, profissionais da Educação Básica, políticas afirmativas, entre outros) será definido em edital de seleção, em consonância com as legislações que tratam dos temas.

O curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática só iniciará o seu funcionamento quando atingido o preenchimento de, no mínimo, 50% das vagas ofertadas e máximo de 60 vagas. Em caso de possibilidade de ampliação de recursos, o número de vagas e polos atendidos poderão ser ampliados, com oferta de um novo edital para seleção de discentes.

. Certificação

O discente que cumprir todas as exigências legais do curso obterá o título de **Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática.**

1.2. Fundamentação legal

O PPC da Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática está amparada nas normativas a seguir:

Quadro 3: Fundamentação Legal

NORMA	DESCRIÇÃO	DISPONÍVEL EM:
Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.	CF. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm . Acesso em: 12/01/2022.
Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.	Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm . Acesso em: 12/01/2022.
Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006.	Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm . Acesso em: 12/01/2022.
Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017.	Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm . Acesso em: 12/01/2022.
Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. LDB.	LDB.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm . Acesso em: 12/01/2022.
Lei nº 11.645, de 10 março de 2008.	Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira e	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm . Acesso em: 13/01/2022.

	Indígena”.	
Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.	Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.	: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm . Acesso em: 12/01/2022.
Lei nº 12.826, de 5 de Junho de 2013.	Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Cariri - UFCA, por desmembramento da Universidade Federal do Ceará - UFC, e dá outras providências.	http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12826.htm . Acesso em: 12/01/2022.
Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.	PNE. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE).	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2013.005%20DE%2025,PNE%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias . Acesso em: 12/01/2022.

Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm . Acesso em: 13/01/2022.
Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021.	Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem.	https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.254-de-30-de-novembro-de-2021-363377461 . Acesso em: 13/01/2022.
Parecer CNE/CEB nº 14, de 11 de novembro de 2015.	Diretrizes Operacionais para a implementação da história e das culturas dos povos indígenas na Educação Básica, em decorrência da Lei nº 11.645/2008.	http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_documentman&view=download&alias=27591-pareceres-da-camara-de-educacao-basica-14-2015-pdf&category_slug=novembro-2015-pdf&Itemid=30192 . Acesso em: 12/01/2022.
Parecer CNE/CP nº 03/2004, de 10 de março de 2004.	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.	http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_003.pdf . Acesso em: 12/01/2022.
Portaria nº 183, de 21 de outubro de 2016.	Regulamenta as diretrizes para concessão e pagamento de bolsas aos participantes da preparação e execução dos cursos e programas de formação superior, inicial e continuada no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).	https://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22061253/do1-2016-10-24-portaria-n-183-de-21-de-outubro-de-2016-22061195-22061195 . Acesso em: 13/01/2022.

Portaria nº 220, de 16 de setembro de 2019.	Integra as Instituições Públicas de Ensino Superior ao Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e dá outras providências.	https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-220-de-16-de-setembro-de-2019-217040248 . Acesso em: 12/01/2022.
Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017.	Estabelece normas para o credenciamento de instituições e a oferta de cursos superiores a distância, em conformidade com o Decreto no 9.057, de 25 de maio de 2017.	https://www.in.gov.br/materia/assessoria_publica/Kujrw0TzC2Mb/content/id/19128483/do1-2017-06-21-portaria-normativa-n-11-de-20-de-junho-de-2017-19128367 . Acesso em: 13/01/2022.
Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância	MEC - Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância	http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf . Acesso em: 10/02/2022.
Resolução nº 1, de 6 de abril de 2018.	Estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação lato sensu denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior, conforme prevê o Art. 39, § 3º, da Lei nº 9.394/1996, e dá outras providências.	http://portal.mec.gov.br/doca/n/abril-2018-pdf/85591-rces001-18/file . Acesso em: 23/03/2022.
Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004.	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.	http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf . Acesso em: 12/01/2022.

<p>Resolução CNE/CP nº01, de 30 de maio de 2012.</p>	<p>Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.</p>	<p>http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&Itemid=30192. Acesso em: 12/01/2022.</p>
<p>Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012.</p>	<p>Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.</p>	<p>http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12/01/2022.</p>
<p>Resolução nº 04/CONSUP, de 13 de janeiro de 2017.</p>	<p>Regulamento dos Cursos de Graduação da UFCA.</p>	<p>https://documentos.ufca.edu.br/wp-folder/wp-content/uploads/2020/03/Regulamento-dos-Cursos-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-Atualizado-at%C3%A9-a-Res.-06_2020_CONSUNI..pdf. Acesso em: 12/01/2022.</p>
<p>Resolução nº 1, de 11 de março de 2016.</p>	<p>Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.</p>	<p>https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21393466/d01-2016-03-14-resolucao-n-1-de-11-de-marco-de-2016-21393306. Acesso em: 12/01/2022.</p>

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC de Gestão Financeira UFCA (2022, p. 10- 12).

Além dos fundamentos citados acima, acrescentam-se ainda algumas relacionadas

a Educação Básica e/ou formação de professores, tais como:

Quadro 4: Fundamentação Legal ligada a Educação Básica e/ou formação de professores

NORMA	DESCRIÇÃO	DISPONÍVEL EM
BNCC - Educação Infantil e Ensino Fundamental	Institui a Base Nacional Comum Curricular para a Educação Infantil e Ensino Fundamental.	http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
BNCC - Ensino Médio	Institui a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio.	http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf
Lei 13.415, de 16 de fevereiro de 2017	Institui alterações na legislação vigente para criação do Novo Ensino Médio.	http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm
Resolução CNE/CP nº 1, de 7 de janeiro de 2015	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências.	http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16870-res-cne-cp-001-07012015&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192
Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.	http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2015-pdf&Itemid=30192
Resolução CNE/CP nº 1, de 2 de julho de 2019	Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que	http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download

	define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.	ad&alias=116731-rcp001-19&category_slug=julho-2019-pdf&Itemid=30192
Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).	http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC- 2022.

2. INTRODUÇÃO

A educação a distância no Brasil tem sido ampliada, por meio do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), que surge com objetivo de aumentar a oferta de cursos de formação inicial e continuada em diferentes áreas, visando reduzir lacunas na distribuição de cursos de graduação e pós-graduação *lato sensu* no país.

Convergindo com esses esforços nacionais, o PPC da especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática surge com o enfoque de propiciar a qualificação de profissionais da Educação Básica, no contexto da região do Cariri e Centro-Sul do Ceará.

Em particular, para a formação continuada de professores das áreas de Ciências da Natureza e de Matemática da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), através de discussões que permeiam questões ligadas às ciências, tecnologias, cultura, sociedade, meio ambiente, currículo, avaliação, pesquisa educacional, ensino, aprendizagem, entre outras.

Nesse sentido, a proposta visa atender uma carência de cursos de especialização ofertados por Instituições de Ensino Superior públicas e gratuitas nas referidas regiões e contribuir com a melhoria da qualidade da formação e prática docente na Educação Básica local.

3. JUSTIFICATIVA

É importante primeiramente destacar que o presente PPC está em consonância com um dos objetivos estratégicos (Objetivo 4) propostos pelo PDI da UFCA, que consiste em “Alinhar, consolidar e criar cursos em consonância com a estratégia” (UFCA, 2017b, p. 77) e propõe, dentre outras frentes, a criação de novos cursos de pós-graduação, “visando ao cumprimento do papel transformador e desenvolvedor do território no qual está inserida a UFCA” (UFCA, 2017b, p. 77).

Além disso, está alinhado com um dos eixos norteadores da política de pesquisa, pós-graduação e inovação da UFCA, que busca o “fortalecimento e expansão do ensino de pós-graduação para superar as desigualdades regionais” (UFCA, 2017b, p. 151).

Ressalta-se aqui que nenhum dos cursos de pós-graduação ofertados atualmente pela UFCA compõe a área de Ensino da CAPES, indicando uma lacuna formativa aos profissionais que atuam nas cidades atendidas pela referida instituição.

Ademais, embora haja oferta de especializações em outras instituições de ensino superior da região de abrangência da UFCA, a escassez de cursos públicos e gratuitos aponta para uma necessidade urgente de proliferação de novas propostas.

O corpo docente que constitui o curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática atua no Instituto de Formação de Educadores, situado na cidade de Brejo Santo-CE.

A referida cidade sedia a Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (CREDE) 20, subdivisão da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) que atende ainda as cidades de Abaiara, Aurora, Barro, Jati, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Penaforte e Porteiras.

Conforme dados da CREDE 20, a rede estadual de ensino das cidades sob sua jurisdição conta com 574 professores atuando no Ensino Médio, enquanto as 10 redes

municipais possuem juntas aproximadamente 2.700 docentes, que lecionam na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.

Somando o quantitativo acima citado com os profissionais da educação da região do Centro-Sul, professores da rede privada de ensino e outros profissionais que atuam direta ou indiretamente com a Educação (gestores, secretários, técnicos educacionais, profissionais de atendimento educacional especializado, entre outros), podemos observar um grande potencial para a criação do curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela UFCA.

4. A PRPI - UFCA

A Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PRPI) da UFCA desenvolve, por meio de suas coordenadorias, diferentes ações ligadas ao seu escopo de atuação.

No que concerne à pós-graduação, em particular, a Coordenadoria de Pós-graduação, “é responsável pelo desenvolvimento de ações estratégicas de apoio aos programas de pós-graduação já recomendados pela CAPES e em fase de consolidação, bem como por ampliar e integrar novos programas de pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu*” (UFCA, 2017b, p. 149- 150).

Conforme previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional da UFCA, as políticas ligadas a Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação possuem os seguintes eixos norteadores:

- Estruturação para o fortalecimento e expansão da pesquisa científica, tecnológica e inovação para o desenvolvimento regional sustentável;
- Fortalecimento e expansão do ensino de pós-graduação para superar as desigualdades regionais;
- Inserção da UFCA no sistema de ciência, tecnologia e inovação nacional;
- Apoio ao empreendedorismo universitário na UFCA.

Diante disso, o presente projeto de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática visa, em consonância com planejamento estratégico da PRPI/UFCA, contribuir com a promoção da educação para o desenvolvimento regional.

5. CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - CEAD

Instituído pela Resolução CONSUNI nº 64, de 24 de fevereiro de 2022, o Centro de Educação a Distância - CEAD tem como objetivo “coordenar, supervisionar e dar apoio às atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão, Cultura e Desenvolvimento Institucional, Científico e Tecnológico, exercidas mediante ações na modalidade de Educação a Distância - EaD” (UFCA, 2022, p. 2).

Situado na cidade de Icó-CE, o CEAD é se constitui como uma Diretoria Administrativa (órgão suplementar) ligada à Reitoria e possui as seguintes atribuições:

Quadro 5: Atribuições da CEAD.

- I - promover a articulação, a mobilização e o envolvimento da comunidade universitária em ações de EaD, em especial divulgando, para as Unidades Acadêmicas e demais órgãos interessados da UFCA, informações sobre programas, projetos, eventos, editais e atos congêneres;
- II - prestar assessoria às ações de EaD, no âmbito da UFCA, inclusive, quando solicitado, emitindo parecer consultivo a respeito;
- III - incentivar a produção do conhecimento em EaD;
- IV - manter estrutura de apoio à qualificação de servidores docentes e técnico-administrativos para atuarem em EaD;
- V - apresentar, perante os órgãos competentes, propostas relativas a ações de EaD;
- VI - promover congressos, simpósios e similares sobre assuntos relacionados com EaD;
- VII - representar institucionalmente a UFCA em fóruns ou instâncias externas que tenham como tema principal a EaD;
- VIII - propor políticas de educação a distância no âmbito administrativo e pedagógico e submetê-las aos órgãos e conselhos deliberativos competentes;
- IX – emitir parecer sobre a criação, modificação e extinção de cursos de graduação e de pós-graduação na modalidade de Educação a Distância ofertados;
- X - propor normas visando a expansão e o aperfeiçoamento das atividades pedagógicas de Educação a Distância;
- XI – assessorar e emitir parecer sobre editais de processos seletivos de programas de pós-graduação stricto e lato sensu para oferta na modalidade EaD;
- XII – assessorar e emitir parecer sobre editais de processos seletivos de tutorias e docentes bolsistas com atuação na modalidade EaD;
- XIII - instruir e propor comissões temporárias para estudos relativos à matéria de EaD.

Fonte: UFCA (2022, p. 2).

6. MISSÃO, PRINCÍPIOS E VALORES INSTITUCIONAIS

Segundo o Estatuto de UFCA (UFCA, 2017a) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFCA (UFCA, 2017b) a missão, a visão e os princípios e os valores institucionais da Universidade Federal do Cariri são os seguintes:

Quadro 6: Missão, visão, princípios e valores da UFCA.

Missão	Promover conhecimento crítico e socialmente comprometido para o desenvolvimento territorial sustentável.
Visão	Ser uma universidade de excelência em educação para a sustentabilidade por meio de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura.
Princípios norteadores	<p>I - aprofundamento da relação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura;</p> <p>II - equilíbrio no tratamento das dimensões regional e universal;</p> <p>III - fortalecimento da integração entre a Universidade e a Escola Pública;</p> <p>IV - manutenção do espírito da autonomia universitária e da crítica social;</p> <p>V - otimização dos processos e fluxos administrativos institucionais;</p> <p>VI - preservação do meio ambiente e construção de espaços sustentáveis de convivência;</p> <p>VII - promoção contínua da inserção da Universidade na sociedade;</p> <p>VIII - reconhecimento das atividades artísticas, culturais e esportivas como fundamentais para a formação da comunidade universitária;</p> <p>IX - respeito às diferenças de gênero, orientação sexual, raça/etnia e credo religioso;</p> <p>X - tratamento isonômico entre estudantes e servidores(as);</p>

	XI - gratuidade nas ações da universidade
Valores	<ul style="list-style-type: none">● Priorizar o estudante;● Respeitar e valorizar a diversidade;● Cultivar um ambiente saudável e valorizar as pessoas;● Primar por uma gestão participativa, ética e transparente;● Ser parte da comunidade e valorizar a cultura regional;● Comprometimento com a responsabilidade social e sustentabilidade;● Buscar a inovação administrativa e acadêmica.

Fonte: UFCA (2017a; 2017b).

7. CARACTERIZAÇÃO REGIONAL

A Universidade Federal do Cariri (UFCA) é uma Instituição de Ensino Superior criada por meio da Lei federal nº 12.826, de 5 de junho de 2013, a partir do desmembramento da Universidade Federal do Ceará (UFC). Tendo seu campus central localizado na cidade de Juazeiro do Norte, a UFCA possui ainda outros 4 campi, nos municípios de Barbalha, Crato, Brejo Santo e Icó.

Com 4 campi (Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Brejo Santo) localizados na região do Cariri (Sul do Ceará) e 1 (Icó) na região Centro Sul, a UFCA tem uma abrangência de atuação em pelo menos 42 municípios que compõem essas regiões do Ceará, que possuem juntas mais de 1,4 milhões de habitantes e ocupam mais de 28,8 mil quilômetros quadrados de área territorial. Convém ainda destacar que, por se situarem nas proximidades das divisas de outros estados brasileiros, esses campi podem atender ainda cidades do Piauí, Pernambuco e Paraíba.

Nesse sentido, a UFCA surge com um propósito de contribuir com a produção e difusão de ciências, tecnologias, inovação, culturas e artes nas regiões do Cariri e Centro Sul cearense, com ações assentadas sobre os seus pilares (ensino, pesquisa, extensão e cultura).

Consonante com esse propósito, a ideia do curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (EECNM) é abrir turmas nas duas regiões de atuação da Universidade Federal do Cariri, ampliando assim a oferta de cursos da referida instituição para as populações do Cariri e do Centro-Sul.

O curso EENCM terá suas atividades administrativas ligadas ao Centro de Educação a Distância (CEAD), localizado no Icó-CE e acadêmicas ligadas ao Instituto de Formação de Educadores (IFE), campus Brejo Santo-CE.

8. INTEGRAÇÃO E ARTICULAÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA UFCA AO SISTEMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL

O presente projeto prevê a oferta inicial de 60 vagas, a serem preenchidas por meio de seleção regulamentada por edital e distribuídas nos seguintes polos:

Quadro 7: Dados dos Polos Presenciais e Número de Vagas (anuais).

Município Polo		Nº de vagas
1	BREJO SANTO	20
2	MILAGRES	20
3	ICÓ	20
TOTAL DE VAGAS:		60

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC – 2022.

9. CONCEPÇÃO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

9.1. Diretrizes metodológicas para formação do curso

O curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática da UFCA adotará como um de seus princípios a pluralidade metodológica, considerando as diferentes tendências das áreas de Educação, Ensino de Ciências e Educação Matemática. Esse princípio fortalece a autonomia dos professores na constituição de suas práticas pedagógicas, podendo adequá-las às especificidades de seus discentes, infraestrutura disponível e do ambiente educativo.

Outro princípio importante consiste na adoção de metodologias de ensino e aprendizagem mediadas por diferentes tecnologias digitais. Essa proposta tem o intuito de manter a convergência entre a temática do curso com a sua modalidade de educação a distância.

O princípio da interdisciplinaridade também permeia os aspectos metodológicos da presente proposta. Haja vista a experiência do corpo docente na formação de professores de Pedagogia, Ciências Naturais e Matemática; bem como a atuação desse grupo como investigadores das áreas de Educação, Ensino de Ciências, Educação Matemática, entre outras, a ideia é integrar as experiências de atuação docente e de pesquisa desses profissionais nos componentes curriculares dessa proposta.

9.2. Concepção pedagógica do curso

9.2.1. Objetivo geral

Qualificar, em nível de pós-graduação *lato sensu*, profissionais da educação nas áreas de Ensino de Ciências Naturais e Matemática.

9.2.2. Objetivos específicos

- Aprofundar a formação teórico-prática de profissionais da Educação Básica das áreas de Ciências Naturais e Matemática, alicerçada em uma abordagem crítico-

reflexiva.

- Qualificar profissionais capazes de analisar e refletir sobre a formação de professores de Ciências Naturais e Matemática para a atuação em diferentes espaços, níveis e modalidades da Educação Básica.
- Fomentar a discussão e a aplicação de elementos inerentes às práticas pedagógicas em Ciências Naturais e Matemática, fundamentadas na investigação científica, que favoreçam a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem na Educação Básica.
- Mobilizar profissionais da educação a desenvolver pesquisas e produtos educacionais em seus espaços laborais, disseminando-as na comunidade científica e em seus respectivos contextos de atuação nas disciplinas de Ciências Naturais e Matemática da Educação Básica.

9.2.3. Atividades didático-pedagógicas

As atividades do curso serão desenvolvidas nos formatos presenciais e a distância, em consonância com o artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394/96), regulamentado pelo Decreto nº 9057/17.

Acerca das atividades presenciais, poderão ocorrer: avaliações, tutorias, defesas, palestras, oficinas, minicursos, atividades complementares, etc. Todas as atividades citadas ocorrerão, principalmente, nas dependências dos polos ou demais espaços da Universidade Federal do Cariri.

No que se refere às atividades a distância, as ações de ensino, aprendizagem e avaliação serão realizadas por meio de tecnologias digitais diversas, sejam para os estudos individualizados ou coletivos entre discentes nos ambientes virtuais de aprendizagem disponibilizados pelo curso; ou com a mediação da coordenação do curso, tutor a distância, professores orientadores de TCC e professores de disciplinas.

9.3. Organização curricular

A especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (ECNM) é constituída por 8 componentes curriculares, com 3 créditos cada, sendo 6 disciplinas e 2 atividades. Assim, o curso possui 24 créditos e carga horária total de 384h.

A proposta curricular do curso tem como enfoque discutir questões voltadas ao ensino, aprendizagem, currículo, avaliação, ciências, tecnologias, sociedade, meio ambiente etc., inerentes ao labor na Educação Básica.

Apresentamos a seguir a matriz curricular do curso, descrevendo o nome do componente curricular, o semestre de oferta e a carga horária.

Quadro 8: Matriz curricular do curso.

SEMESTRE	DISCIPLINAS	C. H.
1	Metodologias da pesquisa em Ensino de Ciências Naturais e Matemática	48
	Tendências para o Ensino de Ciências Naturais e Matemática	48
	Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências Naturais e Matemática	48
2	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente	48
	Currículo e Avaliação no Ensino de Ciências Naturais e Matemática	48
	Análise e desenvolvimento de produtos educacionais	48
3	Atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura	48
3	Trabalho de Conclusão de Curso	48
CARGA HORÁRIA TOTAL		384

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC – 2022.

9.3.1. Ementários

Unidade Acadêmica Responsável:		Instituto de Formação de Educadores-IFE								
Componente Curricular:		Metodologias da pesquisa em Ensino de Ciências Naturais e Matemática						Tipo:	Disciplina	
								Caráter:	Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:						Regime:		
1º		-						Semestral/Modular		
Carga horária										
Nº Créditos	3	Total	48h	Teórica	48h	Prática	-	Extensão	-	
Ementa:										
Correntes epistemológicas na pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática numa perspectiva cultural. Introdução à pesquisa científica. A investigação na pesquisa educacional. Estrutura de um artigo científico. Instrumentos de pesquisa. Coleta, organização e análise de dados. Elaboração do projeto de TCC.										
Objetivos:										
<ul style="list-style-type: none"> - Problematizar distintas correntes epistemológicas e as suas implicações para a pesquisa e o Ensino de Ciências e Matemática. - Apresentar os principais fundamentos que constituem a pesquisa educacional. - Discutir a estrutura e os elementos que integram um texto científico. - Planejar a elaboração do projeto de TCC. 										
Bibliografias básicas:										
<p>AQUINO, Ítalo de Souza. Como escrever artigos científicos. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017.</p> <p>SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio. Epistemologia da Pesquisa em Educação. Campinas: Praxis, 1998.</p>										
Bibliografias complementares:										

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

JAPIASSU, Hilton Peneira. O que é epistemologia. In JAPIASSU, H. **Introdução ao pensamento epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, p. 23- 39, 1992.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2017.

Unidade Acadêmica Responsável:				Instituto de Formação de Educadores-IFE					
Componente Curricular:		Tendências para o Ensino de Ciências Naturais e Matemática				Tipo:		Disciplina	
						Caráter:		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:				Regime:			
1º		-				Semestral/Modular			
Carga horária									
Nº Créditos	3	Total	48h	Teórica	48h	Prática	-	Extensão	-
Ementa:									
O surgimento das áreas de Ensino de Ciências e Educação Matemática. Tendências investigativas do Ensino de Ciências Naturais e Matemática (Interdisciplinaridade, Ludicidade, Resolução de problemas, Etnomatemática e Etnociências, Metodologias ativas, Atividades Investigativas entre outras). Análise de produtos educacionais para o ensino e aprendizagem de Ciências Naturais e Matemática na Educação Básica. Definição de tendência investigativa que irá fundamentar o TCC.									
Objetivos:									
<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar os principais aspectos que levaram ao surgimento das áreas de Ensino de Ciências e de Educação Matemática. - Discutir tendências investigativas que permeiam as áreas de Ensino de Ciências e de Educação Matemática. - Analisar produtos educacionais para o ensino e aprendizagem de Ciências Naturais e Matemática na Educação Básica. 									
Bibliografias básicas:									
MOREIRA, Marco Antônio. Teorias de aprendizagem . 2 ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 2 ed., 2011.									
D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: da teoria à prática . 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.									
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos . São Paulo: Cortez, 2011.									

Bibliografias complementares:

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério Gonçalves. **Didática de ciências: o ensino-aprendizagem como investigação.** São Paulo: FTD, 1999.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Cengage Learning, 2016.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

LORENZATO, Sergio. **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

POZO, Juan Ignacio. **A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico.** 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Unidade Acadêmica Responsável:		Instituto de Formação de Educadores-IFE							
Componente Curricular:		Tecnologias Digitais no Ensino de				Tipo:		Disciplina	
		Ciências Naturais e Matemática				Caráter:		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:				Regime:			
1º		-				Semestral/Modular			
Carga horária									
Nº Créditos	3	Total	48h	Teórica	48h	Prática	-	Extensão	-
Ementa:									
Introdução à Educação a Distância. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Cibercultura e Educação. Uso do Computador e do Smartphone como ferramentas pedagógicas. Redes sociais e plataformas de compartilhamento de vídeos na Educação. Desenvolvimento de atividades para a Educação Básica através de tecnologias digitais.									
Objetivos:									
<ul style="list-style-type: none"> - Discutir aspectos da Educação a Distância no ensino e aprendizagem. - Discutir as relações entre Cibercultura e Educação. - Apresentar recursos digitais para o ensino e aprendizagem na Educação Básica. - Elaborar atividades com o uso de tecnologias digitais para a Educação Básica. 									
Bibliografias básicas:									

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9.ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2013.

Bibliografias complementares:

GABRIEL, Martha. **Educar: a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 8 ed. 2012.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2 ed., 2010.

LOBO NETO, Francisco José da Silveira. **Educação a distância: referências e trajetórias**. Rio de Janeiro: ABT, 2001.

SANTANA, José Rogério; BRANDENBURG, Cristine; MOTA, Bruna Germana Nunes; FREITAS, Munique de Souza; RIBEIRO, Júlio Wilson. **Educação e métodos digitais: uma abordagem em ensino contemporâneo em pesquisa**. Fortaleza: EdUECE, 2016.

Unidade Acadêmica Responsável:		Instituto de Formação de Educadores-IFE								
Componente Curricular:		Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente						Tipo:	Disciplina	
								Caráter:	Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:						Regime:		
2º		-						Semestral/Modular		
Carga horária										
Nº Créditos	3	Total	48h	Teórica	48h	Prática	-	Extensão	-	
Ementa:										
Introdução à Ciência. Origens sócio-históricas do movimento CTSA no Brasil e no mundo. Limites e possibilidades da abordagem CTSA no contexto educacional brasileiro. Estudos culturais e CTSA. Elaboração, aplicação e avaliação de materiais de Ensino com Abordagem CTSA. Importância da Educação Científica na sociedade atual.										
Objetivos:										

- Relembrar o conceito de Ciência e suas características.
- Compreender os aspectos sócio-históricos que deram origem ao movimento CTSA no Brasil e no mundo.
- Discutir a teoria e prática sobre a CTSA para interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas na educação básica.
- Analisar estudos culturais relacionados com CTSA.
- Estimular uma visão crítica na prática profissional a respeito da relação Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente.

Bibliografias básicas:

AULER, D.; BAZZO, W. A . Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n1/01.pdf>>. Acesso em setembro 2022.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, 3 (1), 105-115, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eped/a/XvnmrWLg4qqN9SzHjNq7Db/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em setembro 2022.

BAZZO, W.A. et al. **Introdução aos estudos CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade**. Organização dos estados Ibero-Americanos para a educação, a ciência e a cultura (OEI). Caderno de Ibero-América, 2003. Disponível em: < <http://www.oei.es/historico/salactsi/introducaoestudoscts.php>> Acesso em setembro 2022.

Bibliografias complementares:

BRANCO, A.B.G.; BRANCO, E.P.; NAGAS,L.A.; OLIVEIRA, A.L. Relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente: Concepções de professores e estudantes do curso formação de Docentes. **Revista Valore**, n.6, p. 25-38, 2021. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/787>. Acesso em setembro 2022.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna, 1994. Disponível em <https://ifbaiano.edu.br/portal/gpec/wp-content/uploads/sites/101/2020/11/A-Ciencia-Atraves-Dos-Tempos-Attico-Chassot.pdf>. Acesso em setembro 2022.

CUNHA, M.B. O movimento ciência/tecnologia/sociedade (CTS) e o ensino de ciências: Condicionantes estruturais. **Scientia**, v.6, n.12, 2006. p. 121-134. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/variascientia/article/view/1517>. Acesso em setembro 2022.

TEIXEIRA, P.M.M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento CTS no ensino de ciências. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/TKjrc7wZ7bCSnC8HHbMt46s/abstract/?lang=pt>. Acesso em setembro 2022

VON LINSINGEN, I. CTS na educação tecnológica: tensões e desafios. In: Congresso Iberoamericanode Ciencia, Tecnologia e Sociedad e Innovación CTS+I. **Anais...** Junho, 2006. Disponível em: <https://silo.tips/download/cts-na-educao-tecnologica-tensoes-e-desafios>. Acesso em setembro 2022.

Unidade Acadêmica Responsável:		Instituto de Formação de Educadores-IFE								
Componente Curricular:		Currículo e Avaliação no Ensino de Ciências Naturais e Matemática						Tipo:	Disciplina	
								Caráter:	Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:						Regime:		
2º		-						Semestral/Modular		
Carga horária										
Nº Créditos	3	Total	48h	Teórica	48h	Prática	-	Extensão	-	
Ementa:										
Introdução às teorias do currículo. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC) e os currículos da Educação Básica. A Base Nacional Comum para a formação inicial de professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diferentes perspectivas e instrumentos para as avaliações diagnóstica, somativa e formativa no Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Avaliações de larga escala internacionais, nacionais e regionais (PISA, ENEM, Prova Brasil, SPAECE) e suas implicações para as Ciências Naturais e Matemática.										
Objetivos:										
<ul style="list-style-type: none"> - Discutir diferentes teorias, documentos oficiais e suas implicações para o currículo escolar e formação de professores. - Apresentar perspectivas e instrumentos distintos para a avaliação em Ciências Naturais e Matemática. - Debater sobre avaliações em larga escala e suas implicações para as disciplinas de Ciências Naturais e Matemática. 										
Bibliografias básicas:										
BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular . Brasília, DF: MEC, 2017.										
LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem : componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.										
SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade : uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.										
Bibliografias complementares:										

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2, de 20 de dezembro de 2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), 2019.

CEARÁ. Secretária da Educação do Estado do Ceará. **Documento Curricular Referencial do Ceará:** educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A Organização do currículo por projetos de trabalho:** o conhecimento é um caleidoscópio. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar:** respeitar primeiro, educar depois. 5.ed. Porto Alegre: Mediação, 2019.

SILVA, Janssen Felipe da; HOFFMANN, Jussara. **Avaliação formativa:** pressuposto teóricos e práticos. Porto Alegre: Mediação, 2019.

Unidade Acadêmica Responsável:			Instituto de Formação de Educadores-IFE							
Componente Curricular:		Análise e desenvolvimento de produtos educacionais					Tipo:	Disciplina		
							Caráter:	Obrigatória		
Semestre de Oferta:		Habilitação:					Regime:			
2º		-					Semestral/Modular			
Carga horária										
Nº Créditos	3	Total	48h	Teórica	48h	Prática	-	Extensão	-	
Ementa:										
Produtos educacionais nas áreas de Ensino de Ciências e de Educação Matemática: Definições e características. Estudo e avaliação de diferentes tipos de produtos educacionais para o ensino de Ciências Naturais e de Matemática. Planejamento do produto educacional para o TCC.										
Objetivos:										
<ul style="list-style-type: none"> - Examinar os conceitos e referenciais teóricos que fundamentam os produtos educacionais. - Apresentar diferentes tipos de produtos educacionais na área de Ensino. - Planejar o produto educacional que constituirá o TCC. 										
Bibliografias básicas:										
GABRIEL, L. S., GOMES ALLEVATO, N. S. Produtos educacionais em mestrados profissionais: a produção em Ensino de Ciências e Matemática. Ensino da matemática em debate , v. 8, n. 2, p. 73–91, 2021.										
ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Penso Editora, 2015.										
ZAIDAN, S.; REIS, D. A. F.; KAWASAKI, T. F. Produto educacional. Revista Brasileira de Pós-Graduação , v. 16, n. 35, p. 1-12, 24 jun. 2020.										
Bibliografias complementares:										

BRASIL. **Documento orientador de APCN- Área 46:** Ensino. Brasília: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2022.

PEZARINI, Agnaldo Ronie; MACIEL, Maria Delourdes. Argumentação no Ensino de Ciências por intermédio de um modelo didático misto: um produto educacional. **REPPE-Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, v. 5, n. 1, p. 79-108, 2021.

POFFO, Cíntia; POFFO, Janaína. Resolução de problemas: análise de um produto educacional. **Revista Paradigma**, v. 42, n. 1, p. 184-205, 2021.

SILVA, Keila Crystyna Brito e; SOUZA, Ana Cláudia Ribeiro de. MEPE: **Metodologia para elaboração de produto educacional**. 2018. Produto educacional (Mestrado Profissional em Ensino Tecnológico) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro, Manaus, 2018.

SILVEIRA, Maria Caroline; DOS SANTOS, Luciane Mulazani; LAWALL, Ivani Teresinha. Jogo cooperativo como produto educacional para ensinar matemática: formação inicial e continuada. **Zetetike**, v. 29, p.1-18, 2021.

Unidade Acadêmica Responsável:		Instituto de Formação de Educadores-IFE								
Componente Curricular:		Atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura					Tipo:		Atividade	
							Caráter:		Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:					Regime:			
3º		-					Semestral/Modular			
Carga horária										
Nº Créditos	3	Total	48h	Teórica	48h	Prática	-	Extensão	-	
Ementa:										
Participação do discente, durante o período de vínculo com a Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, em atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura regulamentadas em normas específicas do curso e/ou reconhecidas pelo Colegiado como adequadas e de mérito para a obtenção de créditos.										
Objetivos:										
- Desenvolver atividades de ensino e pesquisa nas áreas de Ensino de Ciências e Educação Matemática. - Promover a integração dos estudantes em ações de extensão e cultura nas áreas de Ensino de Ciências e Educação Matemática.										
Bibliografias básicas:										
Variável, segundo especificidades das atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura empreendidas.										
Bibliografias complementares:										

Variável, segundo especificidades das atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura empreendidas.

Unidade Acadêmica Responsável:		Instituto de Formação de Educadores-IFE								
Componente Curricular:		Trabalho de Conclusão de Curso						Tipo:	Atividade	
								Caráter:	Obrigatória	
Semestre de Oferta:		Habilitação:						Regime:		
3º		-						Semestral/Modular		
Carga horária										
Nº Créditos	3	Total	48h	Teórica	48h	Prática	-	Extensão	-	
Ementa:										
Orientação e acompanhamento da produção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Elementos pré-textuais do TCC. Elementos textuais do TCC (introdução, objetivos, referencial teórico, metodologia, resultados e considerações finais). Elementos pós-textuais (referências, apêndices e anexos). Apresentação do TCC.										
Objetivos:										
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar estudos individuais e coletivos com o orientador para execução do projeto de TCC. - Desenvolver pesquisa científica nas áreas de Ensino de Ciências e/ou Educação Matemática. - Redigir o TCC, de acordo com as regras da ABNT e com as regulamentações da UFCA. 										
Bibliografias básicas:										
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 : informação e documentação: trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro, 2006.										
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520 : informação e documentação - citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002a.										
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 : informação e documentação: referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2002b.										
Bibliografias complementares:										
ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós graduação . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.										
CARVALHO, Maria Cecília M. de. Construindo o saber : Metodologia científica- fundamentos e técnicas. 24.ed. Campinas: Papirus, 2012.										
LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Elisa Dalmazio Afonso de. Pesquisa em educação : abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.										
LUBISCO, Nídia Maria Lienert; VIEIRA, Sônia Chagas. Manual de estilo acadêmico : trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses.- 6. ed. rev. e ampl.- Salvador: EDUFBA, 2019.- 158 p. Disponível em: http://www.ppgclip.faced.ufba.br/sites/ppgclip.faced.ufba.br/files/manual-de-estilo-academico-6ed-ri.pdf . Acesso em setembro de 2022.										
MOREIRA, Marco Antônio. Metodologia de Pesquisa em Ensino . Livraria da Física, 2011.										

10. ESTRUTURA ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICA

O curso de especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática será constituído pelos seguintes sujeitos:

- Discentes matriculados no curso;
- Coordenador do curso: Responsável pelas atividades de gerenciamento administrativo e pedagógico do curso;
- Tutor a distância: Responsável pelo suporte acadêmico e acompanhamento aos docentes, discentes e coordenação do curso;
- Professores formadores: Responsáveis pelas disciplinas do curso;
- Professores orientadores de TCC: Responsáveis pelas orientações dos discentes nos trabalhos de conclusão de curso;
- Equipe de apoio presencial: Responsável pela viabilização da infraestrutura física dos polos e tecnologias utilizadas nos cursos.

10.1. Educação a Distância

Compreendida como uma modalidade formativa em que o processo educativo é desenvolvido sem a presença física dos envolvidos, a Educação a Distância (EAD) é uma das estratégias previstas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação no Brasil (BRASIL, 1996) para o desenvolvimento da formação de professores. Com o aprimoramento de diferentes tecnologias digitais, estas se tornaram importantes ferramentas para a difusão desse modelo educacional.

Acerca da Educação a distância e a formação de professores, Pedroza (2003, p. 13) afirma que:

[...] a educação a distância pode contribuir para que professores vençam as barreiras do tempo, do espaço e da falta de recursos financeiros. A educação a distância pode oferecer oportunidades não apenas aos professores que se encontram distantes dos centros de difusão de informação, mas também àqueles que apesar de próximos a esses centros não dispõem de condições de regularidade no prosseguimento da sua formação.

Nesse sentido, a EAD possibilita que os processos formativos se adequem às especificidades de ambientes, horários e recursos que os profissionais da educação encontram em seus contextos de atuação.

No âmbito da Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, a EAD perpassa os componentes curriculares do curso. Na disciplina de Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências Naturais e Matemática, por exemplo, serão discutidos temas como: Introdução à Educação a Distância, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Cibercultura e Educação e o uso de diferentes tecnologias digitais na Educação.

Além disso, as atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura, que propiciam uma formação complementar aos estudantes, poderão ser realizadas através de ações presenciais e a distância.

Ressalta-se ainda que a educação a distância no âmbito do curso ocorrerá em conjunto com atividades presenciais, sobretudo de avaliações dos discentes, em conformidade com as normativas para o funcionamento de cursos de pós-graduação a distância no Brasil.

10.2. Tecnologias da Informação e Comunicação

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no contexto da especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática tem o intuito de viabilizar as interações entre coordenador-alunos, tutor-alunos, professor-aluno e aluno-alunos. Assim, permeiam tanto aspectos administrativos quanto pedagógicos do curso.

De modo geral, as TICs que serão utilizadas são: ambiente virtual de aprendizagem, e-mail, aplicativo de mensagens instantâneas, aplicativos de videoconferência, redes sociais, softwares educativos, plataforma de compartilhamento de vídeos, entre outros.

A seleção das tecnologias digitais levará em consideração tanto a estrutura física e tecnológica já disponível na UFCA e em seus Polos, quanto de recursos encontrados gratuitamente na internet.

10.3. Equipe multidisciplinar

A equipe multidisciplinar de recursos humanos que atuará no curso é composta pelo corpo docente (professores formadores), tutores e demais integrantes da estrutura da UFCA e pessoal técnico-administrativo, este último com funções de apoio administrativo e funções técnicas para produção e manutenção das TIC utilizadas no curso.

Os docentes serão compostos pelo corpo efetivo da UFCA e, ou por meio de editais específicos, para que se possa atender as demandas de atividades previstas para a integralização do curso, sendo readequada a distribuição de carga horária docente ao final de cada semestre e a iniciar o seguinte. Este processo é realizado pela coordenação do curso. Já os professores tutores, serão selecionados via editais públicos.

A equipe multidisciplinar poderá ser composta dos seguintes atores, sendo do próprio curso ou comuns ao CEAD/UFCA:

- Assistente Administrativo (TAE) (um);
- Analista de Sistemas (um);
- Diagramador (um);
- Design Instrucional (um);
- Web Design (um);
- Suporte de Rede (um);
- Docentes que atuam na Gestão e desenvolvimento do Curso;
- Bibliotecário ou auxiliar de biblioteca (um).
- Ainda: Pessoal de segurança; de manutenção e limpeza.

10.4. Programa de capacitação e atualização da equipe multidisciplinar

A equipe multidisciplinar envolvida, direta ou indiretamente, com o curso de especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (EECNM) utilizará estratégias diversas para sua capacitação e atualização.

Um primeiro rol de estratégias de capacitação e atualização se dará por meio

dos próprios cursos de aperfeiçoamento já oferecidos pela UFCA e, em particular, que venham a ser ofertados pelo CEAD. A ideia é aproveitar a estrutura existente visando a otimização do uso de recursos públicos.

Além disso, caso haja disponibilidade orçamentária adicional da UFCA para a especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, o corpo docente poderá planejar e ministrar cursos de curta duração, voltados para todos os envolvidos com a EECNM, com intuito de atender eventuais demandas formativas mais específicas.

10.5. Docentes que participam da gestão do curso

Quadro 6: Indicação dos professores com respectivas qualificações.

DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Francineide Amorim Costa Santos	Graduação: Licenciatura em Física (2005)	40h/DE
	Mestrado: Meteorologia (2011)	
	Doutorado: Meteorologia (2015)	
Francione Charapa Alves	Graduação: Pedagogia (2017)	40h/DE
	Mestrado: Educação (2011)	
	Doutorado: Educação (2016)	
Karine Pinheiro de Souza	Graduação: Letras (1997)	40h/DE
	Mestrado: Sociologia (2009)	
	Doutorado: Ciências da Educação (2014)	
Marcos Antonio Alves Pereira	Graduação: Licenciatura em Matemática (2010)	40h/DE
	Mestrado: Estatística(2013)	
	Doutorado: Estatística(2019)	

Paulo Gonçalo Farias Gonçalves	Graduação: Licenciatura em Matemática (2011)	40h/DE
	Mestrado: Ensino de Ciências Naturais e Matemática (2013)	
	Doutorado: Educação (2020)	
Rochelande Felipe Rodrigues	Graduação: Licenciatura em Matemática (2005).	40h/DE
	Mestrado: Ensino das Ciências (2008).	
	Doutorado: Ensino das Ciências (2019)	
Romário Felinto Rafael	Graduação: Licenciatura em Física (2017)	40h/DE
	Mestrado: Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática (2019)	
Saulo Quintana Gomes	Graduação: Licenciatura em Química (2016)	40h/DE
	Mestrado: Química (2017)	
	Doutorado: Ensino de Ciências e Matemática (2021)	
Tatiana Santos Andrade	Graduação: Licenciatura em Química (2011)	40h/DE
	Mestrado: Ensino de Ciências e Matemática (2014)	
	Doutorado: História Filosofia e Ensino de Ciências (2019)	
Vivian Oliveira Amorim	Graduação: Licenciatura em Ciências Biológicas (2012)	40h/DE
	Mestrado: Biodiversidade Vegetal (2014)	
	Doutorado: Botânica (2019)	

Fonte: Equipe de Elaboração do PPC – 2022

Vale ressaltar que a Coordenação dedicará 10h/semanais para atendimento das demandas do curso. Enquanto os docentes responsáveis pelas disciplinas e os orientadores de TCC dedicarão 8h/semanais.

11. INFRAESTRUTURA E PROCESSO DE GESTÃO ACADÊMICO ADMINISTRATIVA

O curso de especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática utilizará os recursos tecnológicos e de infraestrutura disponibilizados tanto pelos campus e setores administrativos da UFCA quanto dos polos de apoio presencial nas cidades em que será oferecido.

11.1. Rede comunicacional

Para o curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, na modalidade a distância, torna-se imprescindível o estabelecimento de uma rede comunicacional transparente e segura, que possibilite o fluxo de informações entre os polos, coordenação, professores, tutores e discentes do curso. O processo de comunicação eficiente é estipulado pela organização física e acadêmica, com a garantia de: (1) manutenção de equipe multidisciplinar para orientação nas diferentes disciplinas/áreas do saber que compõem o curso; (2) coordenador que se responsabilize pelo acompanhamento acadêmico e administrativo do curso; (3) manutenção dos Núcleos Tecnológicos na UFCA (DTI) e no Polo (NT - Polo), que deem suporte à rede comunicacional prevista para o curso; (4) organização de um sistema comunicacional entre os diferentes Polos e o Curso.

11.2. Produção de material didático

A produção de materiais didáticos para norteamento dos discentes é essencial para um curso EaD, pois auxilia no processo de ensino-aprendizagem efetivo. Está previsto a produção de: (1) mensagem de boas-vindas ao curso; (2) vídeo de boas-vindas do coordenador (com legenda); (3) e-book com informações essenciais sobre o curso (guia do curso); (4) Um mapa do percurso formativo a ser realizado no Curso (mapa do curso); (5) Projeto Pedagógico do Curso completo (PPC).

11.3. Sistema de Tutoria

A tutoria do curso de especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (EECNM) será realizada a partir de dois grupos de profissionais, atuando tanto a distância quanto presencialmente.

A tutoria a distância será realizada por 1 profissional, a ser contratado via edital de seleção e atuará de forma exclusiva na EECNM, dando apoio acadêmico-administrativo a Coordenação do curso, setores da UFCA, docentes e discentes.

No que se refere a tutorial presencial, o EECNM utilizará o pessoal já alocado nos polos em que o curso será ofertado. A proposta é que esses profissionais possam subsidiar Coordenação, professores e tutor a distância na integração com os discentes, durante as atividades presenciais obrigatórias do curso.

11.4. Encontros presenciais

Além da rede comunicacional mencionada, o encontro presencial está previsto para realização das avaliações finais das disciplinas nos respectivos polos. Para cada disciplina o professor-formador enviará as avaliações para o polo, sendo realizada pelos discentes no dia e horário previamente agendados entre professor-formador e tutores.

11.5. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) acontece via plataforma Moodle (software livre), que possibilita a realização de tarefas, fóruns de discussão, questionários, glossários, estudos de caso, portfólios, acesso a base de dados, entre outros recursos. Neste ambiente virtual, professores e/ou tutores organizam e disponibilizam materiais com os conteúdos das disciplinas (apostilas, livros digitais), elaboram e enviam trabalhos e avaliações e interagem com os discentes. No AVA é possível contatar os professores do curso, ter acesso a todas as informações postadas e realizar atendimentos online.

Além disso, o AVA trabalha integrado com o SIGAA, o que possibilita a interação entre docentes, discentes e tutores e a gestão e registros acadêmicos diversos, sem que haja necessidade de implementações de processos em uma plataforma distinta. Compete à equipe tecnológica do CEAD o apoio técnico no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional MOODLE, em parceria com a DTI-UFCA.

12. DIRETRIZES DE AVALIAÇÃO

12.1. Avaliação institucional

No contexto educativo, a avaliação institucional “busca tornar-se um instrumento para o aprimoramento da gestão pedagógica e administrativa, tanto das escolas quanto dos sistemas educacionais, com vistas à melhoria da qualidade” (BELLOTI, 1999, p. 32).

Nesse sentido, a avaliação e autoavaliação, no contexto da Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, será de responsabilidade de todos os sujeitos envolvidos, considerando as diferentes dimensões que permeiam o curso, como por exemplo: infraestrutura física, recursos tecnológicos, recursos humanos, qualidade das atividades administrativas e das atividades pedagógicas, entre outras.

Cabe à coordenação do curso receber avaliações individuais ou coletivas, promovendo espaços de discussão sobre as mesmas sempre que considerar necessário e produtivo, bem como o desenvolvimento e a implementação de alterações no funcionamento do curso a partir de tais avaliações.

12.2. Avaliação dos subsistemas de EAD

Com o intuito de propiciar um aprimoramento contínuo do curso, a avaliação dos subsistemas de EAD buscará considerar as vivências de discentes, docentes, tutores e coordenação do curso, relacionadas às ferramentas de educação a distância que estarão disponíveis para esses usuários.

A partir da avaliação da usabilidade das ferramentas disponibilizadas pela UFCA - praticada de forma continuada -, a comunidade acadêmica que constitui a Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática poderá refletir e propor à gestão superior da universidade sugestões que visem melhorias na dinâmica de oferta do curso.

12.3. Avaliação de aprendizagem

Os estudantes serão avaliados de acordo com a estrutura avaliativa praticada pela universidade, disposta no Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Cariri, aprovado pela resolução nº 04/CONSUP, de 13 de janeiro de 2017.

Um aspecto importante que será considerado consiste na adoção de diferentes instrumentos avaliativos, sobretudo, com o uso de tecnologias digitais consonantes com o ambiente de educação a distância. Além disso, essa diversificação visa contemplar diferentes perspectivas, como a avaliação diagnóstica, avaliação somativa, mas, sobretudo, com enfoque na avaliação formativa.

A adoção de um modelo avaliativo com múltiplos instrumentos e perspectivas parte da compreensão da avaliação não apenas como fim, mas como um meio para reflexão e reorientação do processo de ensino e aprendizagem.

Também ressalta-se a peculiaridade do modelo de educação à distância, para o qual as relações entre os sujeitos envolvidos deve ser atentamente mediada e estimulada. Nesse sentido, as avaliações serão realizadas por disciplina, através de provas e/ou outras atividades que deverão ser preferencialmente coletivas (duplas, trios ou grupos maiores), embora pelo menos um instrumento de avaliação para cada disciplina deve ser do tipo individual.

12.4. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se constitui como um componente curricular obrigatório do curso, com carga horária de 48h. O referido trabalho será construído durante toda a especialização, iniciado no primeiro semestre através das disciplinas de Metodologias da Pesquisa em Ensino de Ciências Naturais e Matemática e Tendências para o Ensino de Ciências Naturais e Matemática, continuado na disciplina de Análise e desenvolvimento de produtos educacionais, no segundo semestre, e tendo sua conclusão no terceiro semestre, quando se intensificaram as atividades de orientação com o professor orientador e a defesa.

O TCC poderá assumir os seguintes formatos: Monografia, capítulo de livro, artigo submetido a periódico científico ou trabalho completo submetido em evento. Em todas essas modalidades, o TCC deverá tratar de uma temática que esteja em

consonância com as áreas de Ensino de Ciências e/ou Educação Matemática.

A regulamentação dos prazos e formatos serão disponibilizados pela Coordenação do Curso, após a implementação da especialização.

12.5. Atividades Complementares

As atividades de ensino, pesquisa, extensão e cultura visam propiciar o enriquecimento da formação dos discentes, por meio de um componente curricular que propicie um itinerário flexível, que permeia os 4 pilares da UFCA.

As referidas atividades poderão ser desenvolvidas durante todo o curso e possuem carga horária total de 48h. A regulamentação e o detalhamento das ações serão divulgados pela Coordenação do Curso, após a implementação da especialização.

13. PROCESSO DE COMUNICAÇÃO-INTERAÇÃO ENTRE OS PARTICIPANTES

A comunicação e interação entre coordenação do curso, tutor, docentes e discentes, dadas as especificidades da modalidade a distância se dará, sobretudo, via tecnologias digitais, nos formatos síncronos e assíncronos.

Para as atividades síncronas, serão usadas, por exemplo: Serviço de comunicação por vídeo (Google Meet), Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle e Classroom), entre outros.

No que se refere às atividades assíncronas, recursos como: E-mail, Fóruns, Ticket, Chat, Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), plataforma de compartilhamento de vídeo (Youtube), etc.

Os discentes da Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática terão espaços de comunicação e interação, tanto entre todos quanto por turmas, em função dos polos.

Essa dinâmica, viabilizada pelas tecnologias digitais citadas, contribui também para a comunicação e interação entre os demais participantes (docentes, tutor e coordenação) para a realização de atividades administrativas e pedagógicas.

14. REFERÊNCIAS

BELLOTI, Jaura. Avaliação institucional: um instrumento de democratização da educação. **Linhas Críticas**, v. 5, n. 9, jul a dez., p. 31- 58, 1999.

BRASIL. Lei n. 9394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

BRASIL. **Decreto n. 9057**, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 2017.

PEDROSA, Stella Maria Peixoto de Azevedo Pedrosa. A educação a distância na formação continuada do professor. **Educar**, Curitiba, n. 21, p. 67-81. 2003.

UFCA. **Estatuto da Universidade Federal do Cariri**. Juazeiro do Norte: Conselho Superior Pro-tempore – Consup, 2017a.

UFCA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2020**. Juazeiro do Norte: Conselho Superior Pro-tempore – Consup, 2017b.

UFCA. **Resolução CONSUNI nº 64, de 24 de fevereiro de 2022**. Cria o Centro de Educação a Distância - CEAD, como órgão Suplementar para execução e Gestão da modalidade Educação a Distância - EaD na Universidade Federal do Cariri - UFCA. Juazeiro do Norte: Conselho Universitário, 2022.

UFCA. **Projeto Pedagógico do Curso de Especialização em Gestão Financeira da UFCA**. Juazeiro do Norte: Conselho Superior Pro-tempore – Consup, 2022.

ANEXOS



Os anexos: VIII, IX, X e XI devem compor como ANEXOS, o PPC. Conforme modelo.

EDITAL Nº 001/2022 — PRPI/CEAD/UFCA QUE DISPÕE DE CHAMADA DE PROPOSTAS PARA OFERTA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*, NA MODALIDADE EAD, PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA.

**ANEXO VIII
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DO CURSO - 2023**

ATIVIDADES / SUBATIVIDADES		PERÍODO DE EXECUÇÃO	
		Início	Término
Planejamento e organização do curso	Tramitação e aprovação do projeto do curso	Outubro/22	Dezembro/22
	Definição da Equipe Pedagógica e Administrativa	Outubro/22	Dezembro/22
	Publicação de edital	Janeiro/23	Janeiro/23
	Processo seletivo	Fevereiro/23	Fevereiro/23
	Período de matrículas no curso	Março/23	Março/23
Desenvolvimento do curso	Início do curso	Março/23	Março/23
	Aulas	Março/23	Junho/24
	Avaliação dos cursistas	Março/23	Junho/24
	Construção dos Trabalhos de Conclusão	Março/23	Junho/24
	Avaliação interna de meio-termo	Março/23	Junho/24
	Seminário temático	Março/23	Junho/24
	Defesa dos Trabalhos de Conclusão	Março/23	Junho/24
	Encontro presencial	Março/23	Junho/24
	Webconferência I	Março/23	Junho/24
	Webconferência II	Março/23	Junho/24
Finalização do curso	Término do curso	Junho/24	Junho/24
	Avaliação interna final	Junho/24	Junho/24
	Elaboração e envio do relatório final para a PRPI e CEAD	Julho/24	Julho/24
	Emissão dos certificados	Junho/24	Agosto/24



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Educação a Distância - CEAD

EDITAL Nº 001/2022 — PRPI/CEAD/UFCA QUE DISPÕE DE CHAMADA DE PROPOSTAS PARA OFERTA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU, NA MODALIDADE EAD, PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA.

**ANEXO IX
PLANO DE APLICAÇÃO DO CURSO 2023 – BOLSAS**

BOLSA	QDE BOLSA	VALOR INDIVIDUAL	VALOR TOTAL
Prof. Formador I	12	1.300,00	15.600,00
Prof. Formador II	-	1.100,00	-
Tutor a Distância	15	765,00	11.475,00
Tutor Presencial	-	765,00	-
Professor Coordenador do Curso	15	1.400,00	21.000,00
Professor Conteudista	-	1.100,00	-
Professor Orientador TCC	6	1.100,00	6.600,00
TOTAIS			54675,00

Utilizar como referenciais:

- a) [GABINETE UFCA - Portaria Normativa Nº 50.2022](#) – Regras para pgto de bolsas cursos EAD/UFCA (altera a Port. 183)
- b) [Portaria CAPES nº 139, de 13 de julho de 2017](#). Atualiza valor bolsas (altera a Port. 183)
- c) [Portaria CAPES nº 15, de 23 de Janeiro de 2017](#). Atualiza valor bolsas (altera a port 183)
- d) [Instrução Normativa nº 2, de 19 de abril de 2017](#) (Proced. pgto bolsas UAB)



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Educação a Distância - CEAD

EDITAL Nº 001/2022 — PRPI/CEAD/UFCA QUE DISPÕE DE CHAMADA DE PROPOSTAS PARA OFERTA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*, NA MODALIDADE EAD, PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI – UFCA.

**ANEXO X
PLANO DE APLICAÇÃO DO CURSO 2023 - DESPESAS**

NATUREZA DA DESPESA		
CÓD.	DESCRIÇÃO	VALOR
3.3.90.30	Material de Consumo	0,00
3.3.90.39	Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0,00
3.3.90.36	Serviços de Terceiros – Pessoa Física	0,00
3.3.90.14	Diárias	325,00
3.3.90.33	Passagens	0,00
	Total	325,00
	Proposição de Contrapartida:	
	Outros recursos:	
	Total	0,00
Outras informações relevantes:		

