Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

PROCESSO 23091.010267/2025-95

ELETRÔNICO

Cadastrado em 29/07/2025

Processo disponível para recebimento com código de barras/QR Code

Nome(s) do Interessado(s):

ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO

RAFAEL DA COSTA FERREIRA

E-mail: [redacted]

Tipo do Processo:
AFASTAMENTO NO PAÍS (DOCENTE)

Assunto do Processo:
023.4 - CONCESSÃO DE DIREITOS E VANTAGENS: AFASTAMENTOS

Assunto Detalhado:
SOLICITA AFASTAMENTO PARA CURSAR PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU, CONFORME DOCUMENTAÇÃO EM ANEXO.

Unidade de Origem:
CAMPUS ANGICOS (11.01.23)

Criado Por:
JALMIR DANTAS DE ARAUJO

Observação:

MOVIMENTAÇÕES ASSOCIADAS

Data	Destino
29/07/2025	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS - ANGICOS (11.01.23.19.08)
09/09/2025	CENTRO MULTIDISCIPLINAR - ANGICOS (11.01.23.19)
16/09/2025	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)
16/09/2025	SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO (11.01.04.04.02)
18/09/2025	CENTRO MULTIDISCIPLINAR - ANGICOS (11.01.23.19)
18/09/2025	CENTRO MULTIDISCIPLINAR - ANGICOS (11.01.23.19)
18/09/2025	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)
22/09/2025	SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO (11.01.04.04.02)
02/10/2025	CENTRO MULTIDISCIPLINAR - ANGICOS (11.01.23.19)
02/10/2025	SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO (11.01.04.04.02)
06/10/2025	COMISSÃO PERMANENTE DE PESSOAL DOCENTE (11.01.26)
14/10/2025	SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS (11.03.01)
28/10/2025	SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO (11.01.04.04.02)

Data	Destino
28/10/2025	SETOR DE CADASTRO (11.01.04.05.02)
03/11/2025	SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO (11.01.04.04.02)
03/11/2025	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS - ANGICOS (11.01.23.19.08)
15/09/2026	CENTRO MULTIDISCIPLINAR - ANGICOS (11.01.23.19)
16/09/2026	SETOR DE INGRESSO E DIMENSIONAMENTO (11.01.04.04.03)
17/09/2026	SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO (11.01.04.04.02)
22/09/2026	CENTRO MULTIDISCIPLINAR - ANGICOS (11.01.23.19)
01/10/2026	SECRETARIA ADMINISTRATIVA - PROPPG (11.01.03.07)
02/10/2026	PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (11.01.03)
05/10/2026	SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO (11.01.04.04.02)
06/10/2026	COMISSÃO PERMANENTE DE PESSOAL DOCENTE (11.01.26)
07/10/2026	SECRETARIA DE ORGÃOS COLEGIADOS (11.03.01)

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2005-2026 - UFRN - sigs-prd-sipac.sipac01

Para visualizar este processo, entre no **Portal Público** em https://sipac.ufersa.edu.br/public e acesse a Consulta de Processos.

Visualizar no Portal Público

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
GABINETE DA REITORIA

PORTARIA Nº 1.549, DE 23 DE OUTUBRO DE 2025

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto de 7 de agosto de 2024, publicado no Diário Oficial da União nº 152, de 8 de agosto de 2024, seção 2, pág. 1, e tendo em vista o que estabelecem os incisos VI e XI do artigo 44 do Estatuto da universidade; a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, e suas alterações; a Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, e suas alterações; o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, e suas alterações; o que consta no Processo nº 23091.010267/2025-95, resolve:

Art. 1º Autorizar, *ad referendum* do Conselho Universitário – Consuni, o afastamento da servidora docente Erica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto, matrícula Siape nº 2045711 , pertencente ao Departamento de Engenharias, vinculado ao Centro Multidisciplinar de Angicos – CMA, para qualificação profissional, em nível de doutorado, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental – PPCIVAM da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, em Natal/RN, no período de 27 de outubro de 2025 a 26 de outubro de 2029.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor nesta data.

RODRIGO NOGUEIRA DE CODES

PORTARIA Nº 6/2025 - SOC (11.03.01)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/10/2025 10:50)
LUIZ DJALMA DIAS FILHO
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
GAB (11.03)
Matrícula: ###038#8

Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/ informando seu número: ***6****, ano:* ***2025****, tipo:* ***PORTARIA****, data de emissão:* ***28/10/2025*** *e o código de verificação:* ***ebd370e0c9***

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

REQUERIMENTO E ANEXOS PARA RENOVAÇÃO DE AFASTAMENTOS DE SERVIDORES DOCENTES DA UFERSA PARA QUALIFICAÇÃO EM INSTITUIÇÕES NACIONAIS OU ESTRANGEIRAS EM NÍVEL DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

1. PREENCHIDO PELO REQUERENTE

Nome (completo sem abreviaturas): ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO
[redacted]
Tipo de Afastamento: Integral: (X) **Parcial:** ( )
Tempo de Serviço Averbado para Aposentadoria: ( ) **Anos**
Início de Exercício no Cargo: 29/07/2013 **Total: __ ano(s) ____ mês(es)** (Anexar Declaração do PRORH).

2. PREENCHIDO PELO REQUERENTE
CURSO: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL - PPCIVAM
Nível: ( ) **Mestrado** ( ) **Doutorado** (X)
Área de concentração: ENGENHARIA CIVIL
Liberação inicial: Início 27/10/2025 **Término:** 26/10/2029
Período solicitado para (renovação): Início 27/10/2026 Término: 27/10/2027
Previsão para término do curso: Início Término: 26/10/2029

ANEXAR (Obrigatório)

I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (**Check-List**); ***(Anexo I)***

II – Justificativa de seu requerimento; ***(Anexo II)***

III- Relatório de atividades acadêmicas (Anexo III) (quando se tratar do relatório referente ao 3º semestre (mestrado) e 5º semestre (doutorado), deverá ser acompanhado do **projeto de dissertação/Tese)**

IV- Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo/a orientador/a (Anexo IV)

V - Declaração de matrícula (Local da pós-graduação) (Anexo V)

VI- Histórico Escolar (Anexo VII) (Disponível na Página da PROPPG**)**

VII- Termo de Compromisso dos docentes que assumirão os componentes curriculares do docente afastado, durante o período de renovação do afastamento, restrito aos casos de indisponibilidade de vaga para contratação de professor substituto; ***(Anexo VII)***

VIII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; ***(Anexo VIII)***

IX - Parecer da chefia imediata (Departamento acadêmico de lotação do requerente); ***(Anexo IX)***

X - Parecer do Conselho do Centro ao qual o requerente faz parte. ***(Anexo X).***

XI-Declaração que não responde a PAD ou Sindicância **(https://progepe.ufersa.edu.br/formularios/);**

XII - Declaração de Licenças e Afastamentos **(https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de-declaracao-3/);**

XIII - Cópia do trecho do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da Ufersa, onde está indicada a necessidade de desenvolvimento correlacionando o afastamento com as competências aprovadas no PDP vigente da UFERSA (https://progepe.ufersa.edu.br/planos-de-desenvolvimento-de-pessoas-anuais/).

Obs*. A renovação de afastamento para qualificação em nível de pós-graduação stricto sensu dar-se-á nos termos da legislação em vigor, devendo a manifestação de intenção de renovação do afastamento ser protocolada em* ***até 60 (sessenta) dias antes do término do afastamento****. Conforme Art. 19. da RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25/06/2018.*

Data: 27/08/2026
(**obrigatória**)

Documento assinado digitalmente
gov.br
ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO
Data: 27/08/2026 22:01:55-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Assinatura do requerente
(**obrigatória**)

Dúvidas? Leia a: *RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25 de junho de 2018.*

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

(Anexo I)

Check-List – Renovação de Afastamento para qualificação
(**obrigatório**)

Nome do solicitante: ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO	
Local da Qualificação*:* UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE	
☐ No País xxxxxx ☐ No exterior	
Período solicitado para renovação do afastamento: 27/10/2025 a 26/10/2029	
Documentos Anexados – Processo de Renovação:	
I. Lista de verificação própria disponibilizada pela PROPPG (Check-List); ***(Anexo I)***	
II. Justificativa de seu requerimento; (***Anexo II***)	
III. Relatório de atividades acadêmicas (***Anexo III***)	
IV. Relatório de avaliação de desempenho, feito pelo orientador (***Anexo IV***)	
V. Declaração de Matrícula ***(Anexo V)***	
VI. Histórico Escolar – Atualizado ***(Anexo VI)***	
VII – Termo de Compromisso, devidamente preenchido e assinado com testemunhas; (Anexo VIII)	
VIII. Documentação que formalize a substituição do(a) interessado: ***(Anexo VIII)*** ☐ Utilização de vaga ou disponibilidade de professor substituto a ser contratado(a) ☐ Termo de Compromisso dos docentes que assumirão as disciplinas	
IX**.** Parecer da chefia imediata (Departamento acadêmico de lotação do requerente); ***(Anexo IX)***	
X. Parecer do Conselho do Centro ao qual o requerente faz parte. ***(Anexo X).***	
XI-Declaração que não responde a PAD ou Sindicância (https://progepe.ufersa.edu.br/formularios/);	
XII - Declaração de Licenças e Afastamentos (https://progepe.ufersa.edu.br/solicitacao-de- declaracao-3/);	
XIII - Cópia do trecho do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP) da Ufersa, onde está indicada a necessidade de desenvolvimento correlacionando o afastamento com as competências aprovadas no PDP vigente da UFERSA (https://progepe.ufersa.edu.br/planos-de-desenvolvimento-de-pessoas-anuais/).	

(Anexo II)

JUSTIFICATIVA PARA O AFASTAMENTO
(Obrigatório)

Eu, Erica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto do Centro Multidisciplinar de Angicos, Departamento de Engenharias da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, venho solicitar a renovação do meu afastamento em tempo integral com remuneração para realização de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPCIVAM) na Universidade Federal do rio Grande do Norte.

Iniciei meu curso de doutorado em 2025 e sigo realizando minhas atividades de forma organizada e exitosa. Ainda estou integralizando os créditos, mas já iniciei minha pesquisa,. por isso solicito renovação do meu afastamento.

Data: 27 de agosto de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO
Data: 27/08/2026 22:00:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura do requerente
(Obrigatória)

.

Dúvidas: ***RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25 de junho de 2018.***

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

(Anexo III)

RELATÓRIO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

(Realizadas nos últimos 2 semestres de afastamento)

Quando se tratar do relatório referente ao 3º semestre (mestrado) e 5º semestre (doutorado), deverá ser acompanhado do **projeto de dissertação/Tese)**

(Obrigatória)

Durante o período de afastamento para qualificação, venho dando continuidade às atividades acadêmicas referentes ao curso de Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPCIVAM), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Ao longo do período de matrícula no programa, obtive aprovação em mais de 50% da carga horária exigida para a conclusão do curso, cumprindo de forma satisfatória parte significativa das atividades acadêmicas previstas.

Além das atividades curriculares, fui aprovada no Exame de Proficiência em Língua Inglesa e na Defesa do Projeto de Tese, etapas importantes para o desenvolvimento e continuidade da formação doutoral. A aprovação nessas atividades demonstra o cumprimento dos requisitos acadêmicos previstos pelo programa e o avanço regular no curso.

Paralelamente às atividades acadêmicas, iniciei as atividades de pesquisa relacionadas ao desenvolvimento da tese, incluindo trabalhos experimentais e atividades realizadas em laboratório, que constituem a base para a execução da pesquisa proposta. Dessa forma, o período de afastamento tem sido fundamental para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, científicas e experimentais do doutorado, permitindo o avanço regular da pesquisa e o cumprimento das etapas previstas no programa.

gov.br Documento assinado digitalmente
ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO
Data: 27/08/2026 22:00:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Data: 27.de.AGOSTO.de 2026.

Assinatura do requerente

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCIANA DE FIGUEIREDO LOPES LUCENA
Data: 27/08/2026 17:06:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Assinatura do Orientador

(Obrigatória)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

CENTRO DE TECNOLOGIA

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS PARA MELHORIA DO CONFINAMENTO ELETROMAGNÉTICO

NATAL/RN

2026

ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO

DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS PARA MELHORIA DO CONFINAMENTO ELETROMAGNÉTICO

Projeto de Pesquisa apresentada ao curso de Pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Mestrado ( ) Doutorado (x)

Orientadora: Profª. Drª. Luciana de Figueiredo Lopes Lucena
Coorientador: Prof. Dr. Kleber Cavalcanti Cabral

NATAL/RN

2026

RESUMO

O avanço das redes de comunicação e da Internet das Coisas (IoT) nas edificações trouxe novos desafios à segurança da informação, demandando materiais que auxiliem na proteção de dados contra acessos não autorizados. Considerando que as argamassas convencionais não possuem propriedades naturais de isolamento eletromagnético, esta pesquisa propõe o desenvolvimento e a avaliação experimental de revestimentos argamassados com eficiência de blindagem eletromagnética. O objetivo principal é criar um material de base cimentícia capaz de atenuar ondas eletromagnéticas mediante a incorporação de reforços metálicos, especificamente limalha de ferro e grampos de aço galvanizado. A metodologia, de caráter quantitativo e experimental, envolve a produção de argamassas com teores de 0,25%, 2%, 4% e 6% de materiais metálicos em volume. As propriedades do material serão avaliadas tanto no estado fresco (trabalhabilidade, densidade, retenção de água) quanto no estado endurecido (resistências mecânicas, aderência e porosidade). A eficiência da blindagem será investigada na faixa de 0,9 a 5,0 GHz em prismas de alvenaria revestidos, utilizando os métodos de Nicolson–Ross–Weir (NRW) e traçado de raios para caracterização eletromagnética. Paralelamente, investigações microestruturais via Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), microscopia óptica e microtomografia computadorizada (Micro-XCT) buscarão correlacionar a distribuição espacial dos reforços e a porosidade da matriz com o desempenho na atenuação das ondas. O trabalho visa validar uma formulação otimizada que concilie a capacidade de bloqueio de sinais com os requisitos funcionais de revestimento na construção civil.

Palavras-chave: Revestimentos cimentícios, propriedades elétricas, microestrutura. Ondas eletromagnéticas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 4
2 REVISÃO DE LITERATURA 9
2.1 Propagação eletromagnética em materiais e sistemas construtivos 9
2.2 Argamassas e incorporação de materiais metálicos 11
2.3 Microestrutura dos materiais e propriedades eletromagnéticas 13
3 MATERIAIS E MÉTODOS 16
3.1 Materiais para produção da argamassa 16
3.2 Argamassa 18
4 RESULTADOS ESPERADOS 23
5. CRONOGRAMA 24
REFERÊNCIAS 25

1 INTRODUÇÃO

As redes de comunicação têm impactado diretamente na evolução das edificações. A comunicação moderna, especialmente a internet e as tecnologias móveis, tem desempenhado um papel crucial na forma de projetar, construir e viver em edifícios. (Coelho, 2017)

Para projetar prédios residenciais ou comerciais a utilização de softwares de modelagem BIM (Building Information Modeling), permite projetos mais precisos e eficientes. Isso se deve ao processo que integra modelos tridimensionais para gerenciar informações sobre materiais, custos, cronogramas e outras características das construções, além de facilitar a colaboração entre arquitetos, engenheiros e construtores. (Alves et al, 2025)

Ao construir essas edificações, tornou-se essencial a utilização de fibras óticas e redes sem fio para suportar sistemas de segurança e acesso à internet. E ao viver nessas edificações a conectividade e automação, através da Internet das Coisas (IoT) conecta dispositivos em edifícios, permitindo automação de iluminação, temperatura, segurança e outros sistemas, otimizando o uso de energia e melhorando o conforto dos ocupantes. (Lacerda & Lima-Marques, 2015) E com todo esse acesso à informação, surge um outro conceito de cidades inteligentes onde edifícios se integram a sistemas de monitoramento de tráfego, gestão de energia e outros serviços urbanos. (Coelho, 2017)

Para isso, construções que facilitem a propagação do Wi-Fi como forma de garantir uma boa conexão em diversos ambientes, como casas, escritórios e espaços públicos. Isso porque materiais e layouts inadequados podem causar interferência e enfraquecer o sinal, prejudicando a experiência do usuário. A utilização de paredes de concretos, metais e móveis grandes podem bloquear ou enfraquecer o sinal de wi-fi, resultando em áreas com sinal fraco ou instável. A escolha de materiais e layouts que minimizem a reflexão e a absorção do sinal Wi-Fi pode reduzir a interferência causada por outros dispositivos eletrônicos e objetos. (Richter, 2019)

Construções com materiais que permitem uma melhor propagação do sinal, como paredes mais finas ou com materiais menos densos, ajudam a ampliar a área de cobertura do Wi-Fi, alcançando mais cômodos ou espaços. Além disso, uma boa propagação do sinal reduz a ocorrência de "pontos cegos", onde o sinal Wi-Fi é inexistente ou muito fraco, garantindo uma conexão consistente em toda a área, gerando uma melhor experiência do usuário. (Pena et al, 2003)

Em contrapartida, é necessário a utilização de uma conexão confiável e segura que evitar a exposição a riscos de segurança. Hoje, a segurança da informação tem tido destaque

em virtude dos vazamentos de informações e roubo de dados. Isso porque, proteger dados contra acesso, uso, divulgação, interrupção, modificação ou destruição não autorizados, garantindo a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações é essencial tanto para indivíduos quanto para empresas, pois a exposição de dados pode levar a fraudes, perdas financeiras, danos à reputação e problemas legais.

As discursões sobre leis e normas tem avançado nesse sentido. As principais legislações sobre segurança da informação no Brasil são a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), Lei nº 13.709/2018, e o Marco Civil da Internet, Lei nº 12.965/2014. A LGPD estabelece diretrizes para o tratamento de dados pessoais, visando proteger a privacidade e a liberdade dos indivíduos, enquanto o Marco Civil da Internet define princípios, garantias e deveres para o uso da internet. (BRASIL, 2014 & BRASIL, 2018) Dessa forma, pensar em materiais de construção e layouts que dificultam a passagem do sinal, e restringem o acesso à rede Wi-Fi, é uma alternativa para dificultar tentativas de invasão e contribuindo para a proteção dos dados.

O conhecimento sobre as propriedades elétricas dos materiais de construção ainda é pequeno, mas estudos anteriores já caracterizam alguns desses materiais em relação as suas propriedades eletromagnéticas. As primeiras pesquisas sobre o tema foram desenvolvidas por Landron; Feurtein; Rappaport (1996), e tiveram como objetivo determinar a atenuação provocada por paredes confeccionadas por diferentes tipos de materiais de construção. Em seguida é possível encontrar estudos sobre as propriedades elétricas de materiais de construção e sistemas construtivos como blocos de concretos (Cho et al., 2017), blocos cerâmicos (Choroszucho; Steckiewicz, 2019), argamassas (Jawad et al., 2020). Mais recentemente, Praxedes et al. (2023) avaliou as propriedades elétricas de paredes de blocos de gesso em diferentes espessuras e Cao et al (2025) estudou os efeitos combinados das relações água/cimento e o teor de umidade em pasta.

Diante do exposto, verifica-se que o estudo das propriedades elétricas dos materiais de construção possui relevância científica, social e econômica com abrangência internacional e a partir disso pode-se elencar alguns questionamentos: “Como se dá a perda no sinal sem fio nos diferentes sistemas de vedação vertical? Como as características de composição, microestrutura e propriedades físico-mecânicas de uma argamassa de revestimento influenciam sua capacidade de atenuação de ondas eletromagnéticas? É possível produzir um tipo de revestimento argamassado para alvenaria que diminuía a passagem do sinal?”

Para estes questionamentos é necessário entender que cada componente do sistema de vedação vertical possui uma composição química e uma microestrutura específica que vão

interferir na transmissão dos dados. Desta forma, pode-se evidenciar que diferentes materiais empregados, provocam atenuações distintas em sinais que operam na mesma frequência.

Apesar do número de estudos relacionados ao sinal sem fio no interior das edificações, o entendimento de como se dá essa perda e a formulação de novos materiais com o objetivo de proteção das redes de comunicação ainda constitui um problema relevante.

As argamassas, em geral, são classificadas como isolantes térmicos, mas não são eficazes como isolantes eletromagnéticos. A principal função da argamassa é proteger a estrutura da construção contra agentes externos e contribuir para o isolamento térmico, acústico e a estanqueidade à água. No entanto, a argamassa não possui propriedades que a tornem um bom isolante de campos eletromagnéticos. Para isso, é necessário adicionar componentes que possam contribuir para a melhoria dessa propriedade. (Bauer, 2025)

A incorporação de materiais metálicos à matriz cimentícia constitui uma estratégia promissora para modificar o comportamento eletromagnético das argamassas, uma vez que a matriz cimentícia convencional apresenta baixa condutividade elétrica e limitada capacidade de interação com ondas eletromagnéticas. A presença de uma fase metálica pode aumentar a condutividade elétrica e a polarização do compósito, favorecendo mecanismos de reflexão e absorção da energia eletromagnética e, consequentemente, reduzindo a parcela da radiação transmitida através do material. Estudos realizados com compósitos cimentícios demonstram que a introdução de materiais condutivos ou magnéticos pode elevar suas propriedades eletromagnéticas e melhorar a eficiência de blindagem, evidenciando que a composição da matriz é um fator determinante para o desempenho desses materiais (Guan et al., 2006; SINGH et al., 2020; Chung, 2024).

Nesse contexto, a incorporação de materiais metálicos em argamassas de revestimento pode constituir uma alternativa para produzir sistemas construtivos capazes de reduzir a transmissão de sinais de radiofrequência através das paredes. Resultados experimentais obtidos com argamassas contendo resíduos da indústria siderúrgica, por exemplo, demonstraram que a incorporação de *mill scale*, material rico em óxidos de ferro, promoveu propriedades de blindagem eletromagnética superiores às da argamassa de referência, sendo observado desempenho satisfatório com 15% de substituição do agregado miúdo, sem redução significativa das propriedades mecânicas em relação ao material convencional (Öztürk et al., 2020). De forma semelhante, Wang, Zhang e Zhou (2016) verificaram que a incorporação de escória de cobre modificou significativamente a permissividade e a permeabilidade das argamassas, alcançando elevada capacidade de absorção de micro-ondas em determinadas faixas de frequência. Esses resultados sustentam a hipótese de que a incorporação controlada

de materiais metálicos pode modificar as propriedades eletromagnéticas da argamassa e aumentar sua capacidade de atenuar ondas de radiofrequência, sendo necessário, entretanto, investigar como o tipo e o teor do material incorporado, sua distribuição na matriz e as características microestruturais do compósito influenciam esse desempenho.

A utilização de limanha de ferro como material de incorporação em argamassas apresenta interesse devido às suas características metálicas e ferromagnéticas, que podem modificar significativamente as propriedades eletromagnéticas da matriz cimentícia. A presença de partículas de ferro pode contribuir para o aumento da condutividade elétrica e para a ocorrência de perdas magnéticas durante a interação com ondas eletromagnéticas, favorecendo a dissipação da energia incidente e, consequentemente, a redução da energia transmitida através do revestimento. Estudos recentes demonstram o potencial do pó de ferro incorporado a argamassas cimentícias para aplicações de absorção eletromagnética. Em pesquisa publicada em 2026, o pó de ferro residual foi utilizado como substituto parcial da areia em argamassas, sendo observadas propriedades magnéticas relevantes e aumento da capacidade de absorção de ondas eletromagnéticas; os autores obtiveram, para determinadas formulações, redução da perda por reflexão e ampla faixa de absorção eletromagnética (Wang et al., 2026). Além do interesse eletromagnético, a utilização da limanha de ferro pode contribuir para o aproveitamento de um resíduo ou subproduto metálico, agregando ao desenvolvimento do revestimento uma perspectiva de valorização de materiais.

A utilização de grampos metálicos, por sua vez, apresenta interesse pela possibilidade de introduzir na argamassa elementos metálicos com maior dimensão e geometria alongada, capazes de estabelecer uma distribuição espacial diferenciada em relação às partículas de limanha de ferro. A literatura demonstra que a quantidade, a geometria e a distribuição de elementos metálicos incorporados à matriz cimentícia influenciam diretamente sua eficiência de blindagem eletromagnética. Kwon e Lee (2009), por exemplo, verificaram que a quantidade e o diâmetro das fibras de aço influenciam a eficiência de blindagem de argamassas, sendo observada maior eficiência para maiores frações volumétricas e menores diâmetros. Mais recentemente, Ito e Yabe (2025) demonstraram experimentalmente, na faixa de 2 a 14 GHz, que a eficiência de blindagem de argamassas com fibras de aço tende a aumentar com o teor de fibras e com sua razão de aspecto. Esses resultados fornecem fundamento para investigar os grampos metálicos como uma fase condutiva de geometria distinta, capaz de modificar a conectividade elétrica e a interação da onda eletromagnética com a matriz.

Com base no exposto, o objetivo geral do trabalho é desenvolver e avaliar, experimentalmente, um material de construção para revestimento de paredes, com base

cimentícia, que tenha eficiência de blindagem eletromagnética otimizada. Para atingir esse objetivo será necessário: caracterizar física, química e microestruturalmente os materiais constituintes da argamassa; desenvolver diferentes formulações de argamassa, variando os teores de materiais metálicos; avaliar as propriedades das argamassas no estado fresco e endurecido, considerando, entre outras, trabalhabilidade, densidade, absorção de água, porosidade e propriedades mecânicas; investigar a influência da incorporação de materiais metálicos sobre as características microestruturais e as propriedades elétricas e eletromagnéticas das argamassas; determinar os parâmetros eletromagnéticos das formulações desenvolvidas a partir do método do traçado de raios e o método de Nicolson–Ross–Weir (NRW); avaliar a eficiência de atenuação ou blindagem eletromagnética das diferentes formulações, considerando a influência da composição da argamassa; correlacionar as características de composição, microestrutura, propriedades físico-mecânicas e parâmetros eletromagnéticos das argamassas com seu desempenho na atenuação das ondas; identificar e validar uma formulação otimizada, buscando conciliar o desempenho de atenuação eletromagnética com as propriedades necessárias à aplicação da argamassa como material de revestimento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Propagação eletromagnética em materiais e sistemas construtivos

A propagação de ondas eletromagnéticas em ambientes construídos é influenciada pelas propriedades elétricas dos materiais que constituem os sistemas construtivos. Quando uma onda eletromagnética incide sobre um material, parte de sua energia pode ser refletida, parte absorvida e outra parcela transmitida através do meio. A intensidade desses fenômenos depende das características eletromagnéticas do material e da frequência da onda incidente. A permissividade elétrica, a permeabilidade magnética e a condutividade elétrica constituem propriedades fundamentais para a análise desse comportamento, uma vez que determinam a interação entre o campo eletromagnético e o material. A Recomendação ITU-R P.2040-4 apresenta fundamentos e modelos para avaliar os efeitos dos materiais e das estruturas construtivas sobre a propagação de ondas de rádio em frequências de 1 MHz a 450 GHz (ITU-R, 2025).

A permissividade elétrica está relacionada à capacidade de um material armazenar energia associada a um campo elétrico, enquanto a condutividade elétrica está relacionada à movimentação de cargas e às perdas de energia durante a propagação da onda. Essas propriedades apresentam dependência com a frequência e podem variar em função da composição, da microestrutura e das condições físicas do material. Dessa forma, a caracterização eletromagnética de materiais empregados na construção civil deve considerar a faixa de frequência na qual o material será utilizado. Essa relação é particularmente relevante para materiais cimentícios, cuja resposta eletromagnética pode ser modificada pela presença de água, pela porosidade e pelas características de sua matriz (ITU-R, 2025; Kim et al., 2010).

A interação entre uma onda eletromagnética e um sistema construtivo também depende das interfaces existentes entre diferentes materiais. Quando uma onda encontra uma interface entre meios com propriedades eletromagnéticas distintas, parte da energia incidente é refletida, enquanto outra parcela é transmitida para o segundo meio. Esse comportamento está relacionado às propriedades elétricas dos materiais, como permissividade e condutividade, e influencia diretamente a propagação das ondas eletromagnéticas em ambientes construídos (Choroszcucho; Szczegielniak; Kusiak, 2024). Em sistemas compostos por diferentes camadas, como revestimentos, argamassas, blocos cerâmicos e elementos de concreto, esses fenômenos podem ocorrer sucessivamente nas interfaces entre os materiais, alterando a quantidade de energia que efetivamente atravessa o sistema construtivo. A geometria, a espessura e a

composição das camadas, portanto, constituem fatores importantes na determinação das perdas de propagação (ITU-R, 2025).

No caso específico dos materiais cimentícios, propriedades físicas e microestruturais apresentam relação direta com seu comportamento eletromagnético. Estudos realizados em argamassas de cimento demonstram que a permissividade dielétrica e a condutividade elétrica são influenciadas pela porosidade e pelo grau de saturação do material. A presença de água nos poros, por exemplo, modifica significativamente a resposta eletromagnética, enquanto alterações na porosidade decorrentes da relação água/cimento e do processo de hidratação também podem produzir mudanças nessas propriedades. Dessa forma, características tradicionalmente avaliadas em materiais cimentícios, como composição, relação água/cimento, porosidade e condições de cura, também devem ser consideradas quando se pretende analisar sua interação com ondas eletromagnéticas (Kim et al., 2010).

A atenuação de ondas eletromagnéticas em materiais pode ocorrer por diferentes mecanismos, destacando-se a reflexão e a absorção da energia incidente. Materiais com maior condutividade elétrica podem favorecer a reflexão das ondas, enquanto mecanismos de perdas dielétricas e magnéticas podem contribuir para a absorção da energia eletromagnética. Em materiais cimentícios, a utilização de materiais condutivos, dielétricos ou magnéticos como adições ou substituições pode modificar essas características e, consequentemente, aumentar a capacidade de blindagem ou absorção eletromagnética do compósito (Guan et al., 2006; Singh et al., 2020; Chung, 2024).

A partir desses princípios, diferentes pesquisas têm investigado o desenvolvimento de compósitos à base de cimento capazes de atuar na atenuação da radiação eletromagnética. Materiais como fibras metálicas, fibras de carbono, negro de fumo, nanotubos de carbono, ferritas e outros materiais condutivos ou magnéticos têm sido incorporados às matrizes cimentícias com o objetivo de modificar suas propriedades eletromagnéticas. Revisões da literatura demonstram que a eficiência da blindagem está relacionada não somente ao tipo de material incorporado, mas também à sua quantidade, dispersão, morfologia e interação com a matriz cimentícia. Além disso, a combinação de diferentes mecanismos de perda pode favorecer o desempenho eletromagnético dos compósitos (Guan et al., 2006; Singh et al., 2020; Vrdoljak et al., 2022; Xu et al., 2023).

Nesse contexto, o desenvolvimento de argamassas de revestimento com propriedades de atenuação eletromagnética constitui uma possibilidade de ampliar a funcionalidade dos materiais empregados nos sistemas construtivos. A modificação da composição da argamassa pode alterar suas propriedades elétricas e, consequentemente, sua interação com ondas

eletromagnéticas, permitindo investigar sua capacidade de reduzir a transmissão de sinais em determinadas faixas de frequência. Essa abordagem é particularmente relevante diante da crescente utilização de sistemas de comunicação sem fio em ambientes construídos. Assim, compreender a relação entre composição, microestrutura, propriedades eletromagnéticas, espessura e frequência de operação constitui uma etapa fundamental para o desenvolvimento e a avaliação de argamassas destinadas à atenuação de sinais de radiofrequência (Singh et al., 2020; Vrdoljak et al., 2022; Chung, 2024).

2.2 Argamassas e incorporação de materiais metálicos

As argamassas são materiais compósitos constituídos, de modo geral, por uma matriz cimentícia, agregado miúdo e água, podendo receber diferentes adições e aditivos com o objetivo de modificar suas propriedades físicas, mecânicas e funcionais. Embora as matrizes cimentícias convencionais apresentem capacidade limitada de interação com ondas eletromagnéticas, a incorporação de materiais eletricamente condutivos ou magneticamente ativos pode alterar significativamente seu comportamento. Nesse contexto, materiais metálicos e subprodutos da indústria metalúrgica têm sido investigados como componentes capazes de conferir propriedades adicionais aos materiais cimentícios, incluindo maior capacidade de reflexão, absorção e atenuação de ondas eletromagnéticas (Guan et al., 2006; Singh et al., 2020; Chung, 2024).

Entre os materiais metálicos empregados em matrizes cimentícias, as fibras de aço constituem uma das alternativas mais investigadas. Sua elevada condutividade elétrica permite modificar a condutividade global do compósito e favorecer a interação com o campo eletromagnético. Além disso, a geometria alongada das fibras pode contribuir para a formação de caminhos condutivos dentro da matriz, especialmente quando sua concentração é suficiente para promover maior conectividade entre os elementos metálicos. Estudos experimentais demonstram que a incorporação de fibras de aço pode proporcionar elevada eficiência de blindagem eletromagnética, sendo o desempenho influenciado pelo volume de fibras e por características geométricas como comprimento, diâmetro e razão de aspecto (Chung, 2004; Ito; Yabe, 2024).

A quantidade e a distribuição do material metálico na matriz são fatores fundamentais para o desempenho da argamassa. O aumento da concentração de fibras ou partículas condutivas tende a elevar a possibilidade de formação de uma rede condutora, modificando a resistividade elétrica e, consequentemente, a resposta do material diante da incidência de ondas

eletromagnéticas. Entretanto, a incorporação de maiores quantidades de materiais metálicos não implica necessariamente em aumento proporcional do desempenho eletromagnético, uma vez que fatores como dispersão, orientação, contato entre partículas, porosidade e interação entre a fase metálica e a matriz cimentícia também interferem na eficiência do compósito. Dessa forma, a otimização do teor e das características geométricas do material incorporado constitui aspecto essencial para conciliar desempenho eletromagnético e propriedades mecânicas (Kwon; Lee, 2009; Singh et al., 2020).

Além das fibras metálicas, resíduos e subprodutos da indústria siderúrgica constituem uma alternativa relevante para a modificação de argamassas. A *mill scale*, ou carepa de laminação, por exemplo, apresenta composição predominantemente associada a óxidos de ferro e tem sido estudada como material de incorporação em argamassas destinadas à atenuação de ondas eletromagnéticas. Özdemir et al. (2020) demonstraram a possibilidade de produzir argamassas com propriedades de blindagem eletromagnética mediante a utilização desse resíduo da indústria siderúrgica, evidenciando simultaneamente uma possibilidade de valorização de um subproduto industrial. De maneira semelhante, estudos envolvendo escória de cobre demonstraram que sua incorporação em argamassas de cimento pode modificar os parâmetros eletromagnéticos do material e aumentar sua capacidade de absorção de micro-ondas (Wang; Zhang; Zhou, 2016).

O mecanismo de atuação dos materiais metálicos em matrizes cimentícias não está restrito à reflexão da radiação incidente. A presença de componentes condutivos pode aumentar as perdas por condução e favorecer a absorção da energia eletromagnética, enquanto a interação entre componentes condutivos e magnéticos pode produzir mecanismos adicionais de dissipação de energia. Segundo Chung (2024), materiais cimentícios modificados com partículas ou fibras condutivas, dielétricas e magnéticas podem apresentar diferentes contribuições de absorção e reflexão, sendo possível obter efeitos sinérgicos mediante a combinação de diferentes tipos de adições. Portanto, a eficiência eletromagnética da argamassa está relacionada não apenas à presença de uma fase metálica, mas à sua concentração, dimensão, distribuição e interação com os demais constituintes da matriz (Chung, 2024).

Nesse sentido, a incorporação de materiais metálicos em argamassas representa uma estratégia promissora para o desenvolvimento de materiais de construção multifuncionais, capazes de associar suas funções convencionais às propriedades de controle da propagação eletromagnética. Entretanto, a introdução de materiais metálicos pode também modificar características importantes da argamassa, como trabalhabilidade, densidade, resistência mecânica, porosidade e durabilidade, tornando necessária a avaliação conjunta das

propriedades físicas, mecânicas e eletromagnéticas. Para uma argamassa destinada à atenuação de sinais de radiofrequência, torna-se particularmente importante estabelecer a relação entre o tipo e o teor do material metálico incorporado, a microestrutura formada e a eficiência de atenuação obtida na faixa de frequência de interesse. Essa abordagem permite direcionar o desenvolvimento do material para aplicações específicas em sistemas construtivos, especialmente no controle da propagação de sinais de comunicação sem fio (Singh et al., 2020; Ito; Yabe, 2024; Chung, 2024).

2.3 Microestrutura dos materiais e propriedades eletromagnéticas

As propriedades eletromagnéticas dos materiais cimentícios estão diretamente relacionadas à sua composição e microestrutura, uma vez que esses materiais apresentam uma estrutura heterogênea constituída por diferentes fases, como produtos de hidratação do cimento, agregados, poros e água. essa heterogeneidade influencia a interação entre o material e as ondas eletromagnéticas, modificando parâmetros como permissividade dielétrica, fator de perdas e condutividade elétrica. Estudos realizados em materiais cimentícios demonstram que características microestruturais, como volume de poros e conteúdo de água, apresentam relação significativa com suas propriedades dielétricas, tornando a caracterização eletromagnética uma ferramenta potencial para avaliar aspectos relacionados à estrutura interna desses materiais (Kim et al., 2010; Rückert et al., 2022).

A porosidade constitui um dos principais parâmetros microestruturais que interferem no comportamento eletromagnético das argamassas. A matriz cimentícia apresenta poros de diferentes dimensões, que podem estar preenchidos por ar ou água, sendo que esses constituintes possuem propriedades eletromagnéticas distintas. A água, em particular, apresenta elevada permissividade dielétrica em comparação com os constituintes sólidos e o ar, fazendo com que alterações no teor de umidade dos poros provoquem modificações significativas na permissividade e na condutividade do material. Kim et al. (2010) verificaram experimentalmente que a porosidade e o grau de saturação influenciam diretamente as propriedades eletromagnéticas de argamassas de cimento na faixa de 5 a 20 GHz. Assim, condições de cura, relação água/cimento e estado de umidade devem ser considerada na análise do comportamento eletromagnético de materiais cimentícios.

Além da porosidade, a distribuição e a natureza dos diferentes constituintes da matriz também podem modificar a resposta eletromagnética. a presença de agregados, por exemplo, introduz interfaces entre fases com diferentes propriedades dielétricas, produzindo fenômenos

de polarização e modificando a permissividade complexa do material. Estudos sobre a caracterização dielétrica de pastas, argamassas e concretos demonstram que a permissividade real está relacionada ao conteúdo de umidade, enquanto a componente imaginária pode ser influenciada pela presença e pelas características dos agregados. Dessa forma, a microestrutura heterogênea dos materiais cimentícios deve ser considerada como um fator determinante para a propagação, reflexão, transmissão e dissipação de energia eletromagnética no interior do material (Gagliardi et al., 2020).

Quando materiais condutivos são incorporados à matriz cimentícia, a relação entre microestrutura e propriedades eletromagnéticas torna-se ainda mais evidente. A eficiência da incorporação não depende somente do teor do material adicionado, mas também de sua dispersão, orientação, tamanho, forma e distância entre partículas ou fibras. No caso de fibras de aço, estudos baseados em microtomografia computadorizada demonstraram que a distribuição tridimensional das fibras e o número de pontos de contato entre elas estão relacionados à condutividade elétrica e à eficiência de blindagem eletromagnética. Entretanto, o aumento da quantidade de fibras não produz necessariamente um aumento contínuo da blindagem, indicando que a organização e a dispersão da fase condutiva na matriz podem ser mais importantes do que simplesmente o seu teor (Han et al., 2020).

A formação de caminhos condutivos no interior da matriz constitui outro aspecto relevante. à medida que aumenta a concentração de uma fase condutiva, pode ocorrer maior aproximação ou contato entre as partículas ou fibras, favorecendo a movimentação de cargas elétricas e reduzindo a resistividade do compósito. Esse comportamento está associado ao fenômeno de percolação, no qual determinadas concentrações e configurações da fase condutiva podem produzir mudanças expressivas na condutividade elétrica. No entanto, a relação entre condutividade e blindagem eletromagnética não é necessariamente linear. Chung (2004) demonstrou que uma pequena quantidade de fibras de aço inoxidável pode proporcionar elevada eficiência de blindagem em materiais cimentícios, enquanto Han et al. (2020) observaram que, acima de determinados teores de fibras, o aumento dos pontos de contato não resulta necessariamente em aumento proporcional da eficiência de blindagem. Esses resultados evidenciam a importância da microestrutura e da organização espacial da fase condutiva no desempenho eletromagnético.

A influência da microestrutura também pode ser observada na incorporação de materiais não metálicos condutivos. Wu et al. (2025), ao investigarem argamassas contendo *carbon black*, verificaram que sua incorporação modifica simultaneamente características microestruturais e propriedades eletromagnéticas, evidenciando a relação entre dispersão do

material incorporado, estrutura dos poros e resposta elétrica da matriz. Esses resultados reforçam que a modificação eletromagnética de uma argamassa deve ser compreendida como um fenômeno associado à interação entre a fase incorporada e a matriz cimentícia, e não apenas como consequência da presença de um material condutivo. Nesse sentido, a caracterização microestrutural por técnicas como microscopia eletrônica de varredura, análise de porosidade e microtomografia pode contribuir para estabelecer relações entre a estrutura interna do material e seu desempenho eletromagnético.

Dessa forma, a compreensão da relação entre microestrutura e propriedades eletromagnéticas é fundamental para o desenvolvimento de argamassas funcionais destinadas à atenuação de sinais de radiofrequência. Parâmetros como porosidade, teor de umidade, composição da matriz, distribuição dos agregados, concentração e dispersão da fase condutiva e formação de caminhos de condução podem atuar conjuntamente sobre a permissividade, a condutividade e os mecanismos de reflexão e absorção das ondas eletromagnéticas. Para o desenvolvimento de uma argamassa com capacidade de atenuação de sinais, torna-se, portanto, necessário correlacionar as características microestruturais com as propriedades eletromagnéticas obtidas experimentalmente, permitindo compreender os mecanismos responsáveis pelo desempenho do material e estabelecer parâmetros para sua otimização (Kim et al., 2010; Han et al., 2020; Wu et al., 2025).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

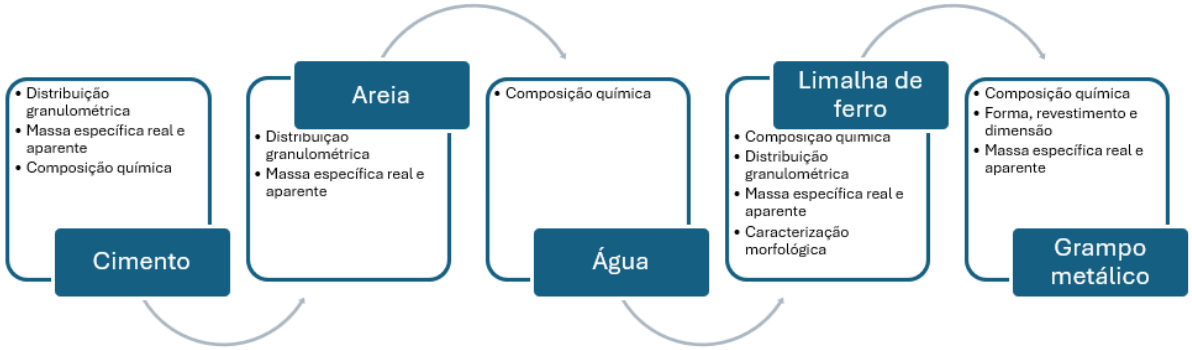
A presente pesquisa caracteriza-se como de natureza aplicada, com abordagem predominantemente quantitativa e caráter experimental, tendo como objetivo o desenvolvimento e a avaliação de uma argamassa de revestimento com propriedades de atenuação e bloqueio de ondas eletromagnéticas. A metodologia será estruturada de modo a estabelecer uma relação entre a composição e as características físico-químicas e microestruturais dos materiais constituintes e o desempenho eletromagnético da argamassa desenvolvida. Para tanto, a pesquisa será conduzida em etapas sucessivas, contemplando a seleção e caracterização dos materiais constituintes, a definição das formulações e a produção das argamassas, a avaliação de sua capacidade de atenuação de ondas eletromagnéticas, a investigação de aspectos relacionados à sua composição e microestrutura e, posteriormente, a caracterização de suas propriedades no estado fresco e endurecido. Os resultados obtidos serão analisados de forma integrada, buscando identificar a influência dos diferentes parâmetros de composição e das características do material sobre seu desempenho, de modo a subsidiar a proposição de uma argamassa tecnicamente viável para aplicação como material de revestimento com função de bloqueio ou atenuação de sinais eletromagnéticos.

3.1 Materiais para produção da argamassa

A primeira etapa do programa experimental compreenderá a seleção e a caracterização dos materiais empregados na produção das argamassas. Para o desenvolvimento das argamassas serão utilizados os seguintes materiais: Cimento Portland Composto com Pozolana (CP II Z 32); areia natural lavada fina; água proveniente do sistema de abastecimento local (CAERN) e o material com potencial de bloqueio ou atenuação de ondas eletromagnéticas. A proposta é utilizar dois materiais, a limalha de ferro e grampos metálicos. A limalha de ferro será obtida no laboratório de engenharia mecânica da UFRN, sendo um resíduo proveniente atividades de ensino e pesquisa do laboratório. Os grampos metálicos serão adquiridos no comércio local e terão diferentes comprimentos (26/8 e 106/8), sendo o material aço galvanizado.

A caracterização dos constituintes será realizada previamente à produção das argamassas, buscando-se determinar suas principais características físicas, químicas e geométricas, de modo a estabelecer parâmetros de referência para a definição das formulações experimentais e para a posterior interpretação dos resultados. A Figura 1 apresenta a fluxograma dos materiais que serão utilizados na pesquisa e os ensaios necessários para sua caracterização.

Figura 1 – Fluxograma dos materiais e suas caracterizações



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O cimento será caracterizado quanto à distribuição granulométrica, às massas específicas real e aparente e à composição química. A análise granulométrica permitirá determinar a distribuição e a dimensão das partículas do aglomerante, enquanto as massas específicas fornecerão parâmetros necessários à determinação das proporções volumétricas dos constituintes e à elaboração dos traços.

A areia será caracterizada por meio da determinação da distribuição granulométrica e das massas específicas real e aparente. A análise granulométrica, NBR 17054 (ANBT, 2022), permitirá estabelecer a distribuição das partículas do agregado e sua adequação à composição das argamassas, enquanto as massas específicas, NBR 16916 (ABNT, 2021), serão utilizadas na determinação das proporções dos materiais e na avaliação da densidade das misturas. Essas características apresentam influência direta sobre a trabalhabilidade, a demanda de água, o empacotamento das partículas, a porosidade e a densidade da matriz endurecida, propriedades que poderão, posteriormente, estabelecer relações com o comportamento eletromagnético do material.

A água utilizada na produção das argamassas será caracterizada quanto à sua composição química, NBR 15900 (ABNT, 2009), com o objetivo de verificar sua adequação para utilização na preparação das misturas e identificar a eventual presença de constituintes que possam interferir nos processos de hidratação do cimento ou nas propriedades das argamassas.

A limalha de ferro será caracterizada a partir da NBR 15530 (ABNT, 2019) que contemplará a determinação da composição química, da distribuição granulométrica, das massas específicas real e aparente e da morfologia das partículas. A composição química permitirá identificar os principais elementos presentes e avaliar a natureza do material empregado, enquanto a distribuição granulométrica possibilitará analisar o tamanho e a

dispersão das partículas. A determinação das massas específicas será necessária para a definição das proporções das misturas e para a análise das propriedades físicas das argamassas. A caracterização morfológica permitirá avaliar a forma e as características superficiais das partículas, aspectos que poderão influenciar sua dispersão e interação com a matriz cimentícia. A caracterização será complementada pela técnica de microscopia eletrônica de varredura associada à espectroscopia por dispersão de energia (MEV/EDS).

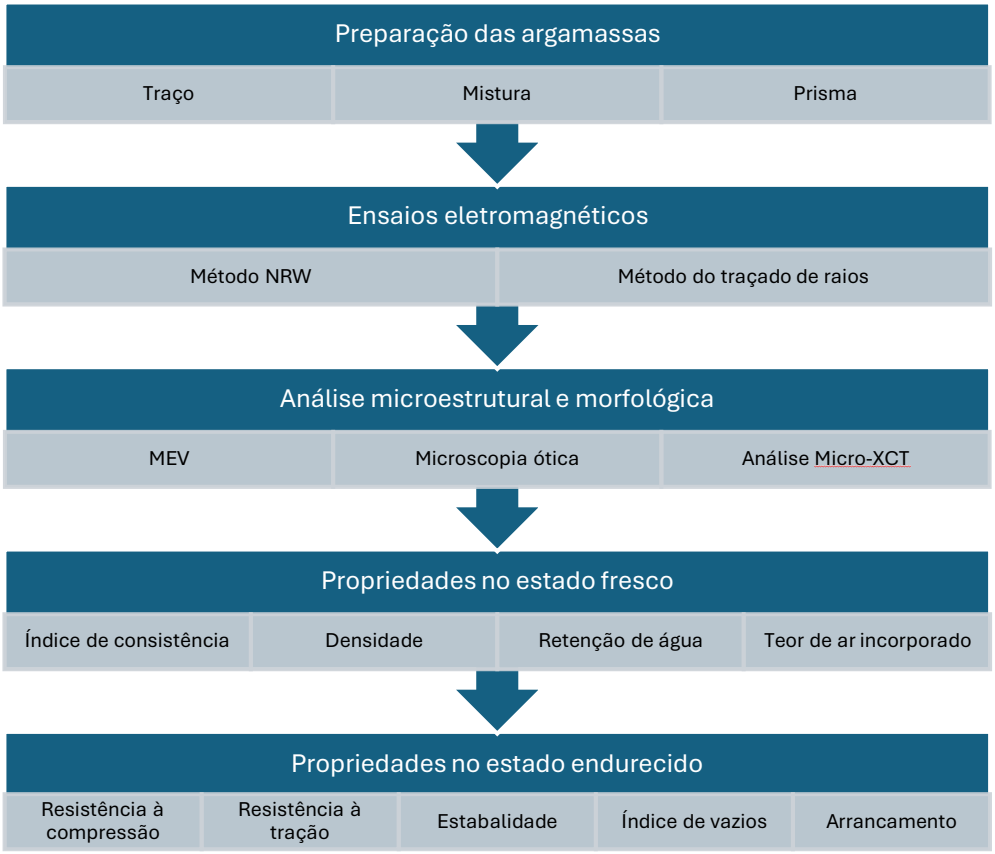
Os grampos metálicos constituirão o segundo material metálico incorporado às argamassas. Diferentemente da limalha de ferro, que apresenta partículas de dimensões reduzidas e distribuição granular, os grampos apresentam geometria alongada e dimensões definidas, características que podem influenciar sua distribuição, orientação e interação no interior da matriz cimentícia. Dessa forma, sua caracterização contemplará a determinação da composição química, da forma geométrica, das dimensões e da identificação de eventual revestimento superficial. A norma utilizada como referência também será a NBR 15530 (ABNT, 2019). A determinação da composição química será importante para identificar o material metálico efetivamente empregado e avaliar a presença de elementos que possam interferir em seu comportamento. A identificação de revestimentos, como possíveis camadas de zinco ou outros materiais, também será considerada, uma vez que a superfície dos grampos pode influenciar sua interação com a matriz cimentícia e suas propriedades eletromagnéticas. As dimensões geométricas, incluindo comprimento, espessura e demais características relevantes, serão determinadas de modo a permitir a padronização do material utilizado nas diferentes formulações.

A caracterização dos materiais metálicos apresenta particular importância para o desenvolvimento da pesquisa, uma vez que a limalha de ferro e os grampos possuem características físicas e geométricas distintas e poderão atuar de maneira diferente na interação da argamassa com as ondas eletromagnéticas.

3.2 Argamassa

Após a caracterização dos materiais constituintes, será realizada a preparação das argamassas experimentais, conforme o planejamento apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma metodológico da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A definição das formulações terá como referência um traço padrão de 1:3, em volume, correspondente à proporção entre cimento e areia. A adoção de uma composição de referência única para a matriz cimentícia permitirá manter constantes os principais constituintes da argamassa e, dessa forma, avaliar de maneira mais controlada a influência da incorporação do material metálico sobre as propriedades físicas, mecânicas, microestruturais e eletromagnéticas do material desenvolvido.

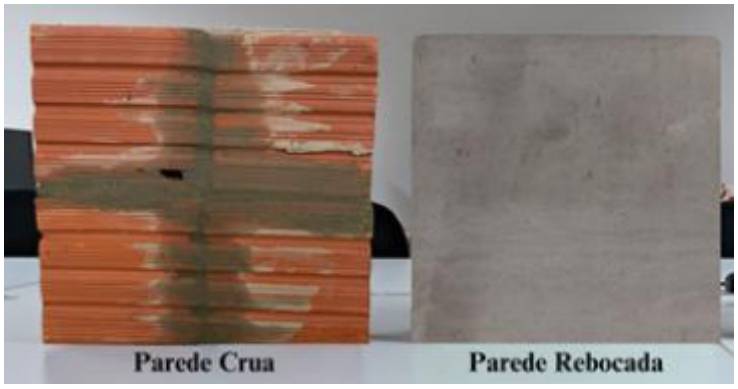
A incorporação dos reforços constituídos por limalha de ferro e grampos metálicos será investigada separadamente, sendo cada material incorporado à argamassa em diferentes concentrações, definidas em relação ao volume total da mistura. A seleção dos níveis experimentais terá como referência as frações volumétricas de fibras metálicas empregadas em matrizes cimentícias. Em estudo com argamassa de alto desempenho reforçada com fibras de aço, foram investigados teores entre 0,25% e 2,0% em volume (RAMLI; DAWOOD, 2011). Além disso, estudos específicos sobre blindagem eletromagnética de argamassas reforçadas com fibras de aço demonstram que a fração volumétrica e a distribuição dos elementos metálicos influenciam significativamente a eficiência de blindagem (KWON; LEE, 2009).

Considerando, entretanto, que o objetivo desta pesquisa é investigar especificamente a influência da incorporação de materiais metálicos sobre a atenuação de ondas eletromagnéticas, serão adotados, para cada tipo de reforço, os teores de 0,25%, 2%, 4% e 6%, além da formulação de referência sem incorporação metálica (0%). Os teores de 4% e 6% serão considerados níveis exploratórios, superiores às concentrações mais frequentemente empregadas em estudos com fibras metálicas, permitindo avaliar se o aumento da concentração da fase metálica promove ganhos adicionais na atenuação eletromagnética ou se ocorre um comportamento de saturação associado à distribuição dos reforços e às alterações na microestrutura, trabalhabilidade, porosidade e propriedades mecânicas da argamassa. A utilização dos mesmos níveis de incorporação para os dois tipos de reforço permitirá ainda comparar a influência da natureza, geometria e distribuição da fase metálica sobre as propriedades elétricas e eletromagnéticas da argamassa.

A preparação das argamassas compreenderá a definição dos traços, a dosagem dos materiais e o procedimento de mistura, buscando-se garantir condições padronizadas para todas as formulações. A homogeneidade da mistura e a adequada dispersão dos reforços na matriz cimentícia serão aspectos relevantes dessa etapa, uma vez que a distribuição do material metálico poderá exercer influência significativa sobre a formação da microestrutura e sobre as propriedades eletromagnéticas do compósito. Após a preparação, as argamassas serão submetidas aos ensaios destinados à caracterização de suas propriedades no estado fresco e, posteriormente, serão produzidos os corpos de prova necessários à avaliação das propriedades no estado endurecido.

Além da caracterização convencional das argamassas, será desenvolvida uma etapa específica destinada à avaliação de suas propriedades eletromagnéticas. Para essa finalidade, será utilizado a dissertação de mestrado de Praxedes (2023) como referência para confecção dos prismas. Dessa forma, serão confeccionados prismas de alvenaria constituídos por quatro blocos cerâmicos, representativos de uma parede de vedação. Os blocos serão assentados utilizando-se uma argamassa convencional, com espessura aproximada de 1 cm nas juntas horizontais e verticais. Após o assentamento, as superfícies interna e externa dos prismas serão revestidas com as argamassas contendo as diferentes concentrações de reforço, empregando-se uma espessura de revestimento de 2 cm em cada face. A Figura 3 apresenta o esquema proposto por Praxedes (2023).

Figura 3 – Esquema de confecção do prisma para caracterização das propriedades elétricas



FONTE: adaptado de Praxedes (2023).

A caracterização eletromagnética das paredes de alvenaria será realizada por meio da utilização conjunta de duas metodologias de análise: o método de Nicolson–Ross–Weir (NRW) e o método de traçado de raios. A utilização integrada dessas metodologias tem como finalidade permitir uma avaliação experimental e numérica da interação das ondas eletromagnéticas com os elementos construtivos estudados. O método NRW será empregado no processamento dos parâmetros eletromagnéticos obtidos experimentalmente, possibilitando a determinação dos parâmetros necessários à caracterização do comportamento eletromagnético dos materiais e sistemas analisados. Os resultados obtidos serão utilizados como dados de entrada e/ou referência para a modelagem da propagação das ondas eletromagnéticas por meio do método de traçado de raios. As propriedades elétricas serão analisadas considerando toda a faixa de medição compreendidas entre 0.9 e 5.0GHZ.

Paralelamente à caracterização eletromagnética, será realizada uma investigação microestrutural e morfológica das argamassas, buscando compreender os mecanismos que possam explicar o comportamento observado nas propriedades elétricas e eletromagnéticas. Para essa finalidade, será utilizada a microscopia eletrônica de varredura (MEV), permitindo uma análise mais detalhada da morfologia da matriz cimentícia, da interface entre a matriz e os reforços e da distribuição do material metálico no interior da argamassa. A investigação poderá ser complementada por análises associadas à composição dos elementos observados, quando disponíveis, contribuindo para a identificação e interpretação das diferentes fases presentes no material.

A microscopia óptica será utilizada como técnica complementar para a observação da estrutura da argamassa em uma escala intermediária, permitindo avaliar a distribuição do material metálico, a presença e a configuração de poros e possíveis regiões de concentração ou aglomeração dos reforços. A análise da distribuição do material metálico na matriz será

particularmente importante para a interpretação do comportamento eletromagnético, uma vez que a disposição espacial das partículas poderá interferir na formação de caminhos condutivos e na interação das ondas com o material.

Adicionalmente, será considerada a utilização da microtomografia computadorizada de raios X (Micro-XCT) para a obtenção de imagens tridimensionais da estrutura interna das argamassas. Essa técnica permitirá investigar, dentro dos limites de resolução do equipamento e da preparação dos corpos de prova, a distribuição espacial dos constituintes, a estrutura dos poros e sua conectividade, bem como a distribuição tridimensional do material metálico no interior da matriz. A utilização dessa técnica poderá fornecer informações complementares às obtidas por MEV e microscopia óptica, uma vez que possibilita a análise da estrutura interna do material de forma não destrutiva e em três dimensões. Os parâmetros microestruturais obtidos poderão ser correlacionados às propriedades elétricas e eletromagnéticas determinadas experimentalmente, contribuindo para a compreensão da relação entre a estrutura interna da argamassa e sua capacidade de atenuação das ondas eletromagnéticas.

As propriedades das argamassas no estado fresco serão determinadas com o objetivo de avaliar sua trabalhabilidade e suas condições de aplicação como material de revestimento. Serão avaliados o índice de consistência (ABNT NBR 13276, 2016), a densidade (ABNT NBR 143278, 2004), a retenção de água (ABNT NBR 13277, 2005) e o teor de ar incorporado (ABNT NBR 143278, 2004). Esses parâmetros permitirão verificar a influência da incorporação dos reforços sobre o comportamento da mistura antes do endurecimento, bem como identificar possíveis alterações decorrentes do aumento da concentração do material metálico.

Após o período de cura estabelecido para cada ensaio, as argamassas serão submetidas à caracterização no estado endurecido, contemplando propriedades mecânicas e físicas relevantes para sua utilização como material de revestimento. Serão avaliadas a resistência à compressão e a resistência à tração na flexão (ABNT NBR 13279, 2005), a estabilidade (ABNT NBR 13277, 2005), o índice de vazios (ABNT NBR 9778, 2005) e a resistência de aderência por arrancamento (ABNT NBR 13528, 2019). A determinação dessas propriedades permitirá verificar se a incorporação dos reforços, além de promover alterações no comportamento eletromagnético, mantém características compatíveis com a utilização da argamassa em sistemas de revestimento. Dessa maneira, o desempenho eletromagnético não será analisado de forma isolada, mas em conjunto com as propriedades necessárias à sua possível aplicação em elementos construtivos.

4 RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados esperados para esta pesquisa centram-se no desenvolvimento de um revestimento argamassado capaz de atenuar ou bloquear sinais eletromagnéticos, operando especificamente na faixa de 0,9 a 5,0 GHz. Espera-se que a incorporação de materiais metálicos, como limalha de ferro e grampos de aço galvanizado, altere as propriedades elétricas e magnéticas da matriz cimentícia, promovendo uma blindagem eficiente de ondas eletromagnéticas. O estudo pretende demonstrar que o aumento na concentração desses reforços metálicos (nos teores de 0,25% a 6%) favorece a formação de caminhos condutivos e redes de percolação que potencializam a dissipação da energia das ondas incidentes.

Do ponto de vista científico e microestrutural, busca-se estabelecer uma correlação direta entre a composição do material, sua porosidade e o desempenho eletromagnético. Através do uso de técnicas avançadas como a Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e a Microtomografia Computadorizada (Micro-XCT), espera-se compreender como a distribuição espacial e a orientação das partículas metálicas na matriz influenciam a permissividade e a condutividade do compósito. A expectativa é que essas análises revelem como a estrutura interna da argamassa, incluindo a interface entre os reforços e os produtos de hidratação do cimento, determina a capacidade final de blindagem do sistema.

Por fim, o projeto visa identificar e validar uma formulação otimizada que concilie a eficiência de blindagem com os requisitos funcionais da construção civil. Espera-se que o novo material apresente propriedades mecânicas, de aderência e de trabalhabilidade compatíveis com as normas técnicas brasileiras (ABNT), permitindo sua aplicação prática como revestimento de paredes.

5. CRONOGRAMA

ATIVIDADES	2025	2026			2027				2028				2029		
	S-D	J-J	A	S-D	J-M	A-J	J-S	S-D	J-M	A-J	J-S	S-D	J-M	A-J	J-A
Créditos obrigatórios															
Revisão de literatura															
Defesa de Projeto															
Aquisição de materiais															
Caracterização dos materiais															
Produção das Argamassas															
Ensaios físicos															
Análise química e microestrutural															
Determinação das propriedades elétricas															
Escrita de artigo															
Submissão de artigo															
Qualificação															
Escrita da tese															
Defesa de Tese															

REFERÊNCIAS

AKGÖL, O. et al. Synergetic effect of waste tire rubber and mill scale on electromagnetic wave attenuation properties of new generation mortar. *Journal of Building Engineering*, v. 30, 101249, 2020. DOI: 10.1016/j.jobe.2020.101249.

ALVES, Josivan Leite; PALHA, Rachel Perez; ALMEIDA FILHO, Adiel Teixeira de. Towards an integrative framework for BIM and artificial intelligence capabilities in smart architecture, engineering, construction, and operations projects. *Automation in Construction*, v. 174, 106168, jun. 2025. DOI: 10.1016/j.autcon.2025.106168.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 9778: Argamassa e concreto endurecidos - Determinação da absorção de água, índice de vazios e massa específica. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13276: Argamassa para assentamento e revestimentos de paredes e tetos – Preparo da mistura e determinação do índice de consistência. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13277: Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos — determinação da retenção de água. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13278: Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da densidade de massa e do teor de ar incorporado. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13279: Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13528: Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Determinação da resistência de aderência à tração. Rio de Janeiro, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15530: Fibras de aço para concreto — requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15900: Água para amassamento do concreto — requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 16916: Agregado miúdo — determinação da densidade e da absorção de água. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 17054: Agregados — determinação da composição granulométrica — método de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

BAUER, L. A. Falcão. *Materiais de construção*. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2025.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. *Marco Civil da Internet*. Brasília, DF, 23 abr. 2014. Disponível em: https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:lei:2014-04-23;12965. Acesso em: 17 ago. 2026.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF, 14 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 17 ago. 2026.

CHONG, D. D. L. A review of microwave absorption and reflection by cement-based materials, with emphasis on electromagnetic interference shielding and admixture effects. *Advanced Functional Materials*, v. 34, n. 48, 2408220, 2024. DOI: 10.1002/adfm.202408220.

CHOROSZCUCHO, A.; SZCZEGIELNIAK, T.; KUSIAK, D. The influence of building materials and electrical parameter variability on electromagnetic wave propagation. *Energies*, v. 17, n. 23, 5934, 2024. DOI: 10.3390/en17235934.

CHOROSZCUCHO, Agnieszka; STECKIEWICZ, Adam. Numerical analysis of the building materials electrical properties influence on the electric field intensity. In: ZAMOJSKI, W. et al. *Engineering in Dependability of Computer Systems and Networks*. Cham: Springer, 2019. p. 99–109.

CHUNG, D. D. L. Electromagnetic interference shielding effectiveness of cement-based materials. *Cement and Concrete Research*, v. 34, n. 2, p. 329–332, 2004. DOI: 10.1016/j.cemconres.2003.08.014.

CHUNG, D. D. L. A review of microwave absorption and reflection by cement-based materials, with emphasis on electromagnetic interference shielding and admixture effects. *Advanced Functional Materials*, v. 34, n. 48, 2408220, 2024. DOI: 10.1002/adfm.202408220.

COELHO, D. F. B.; CRUZ, V. H. do N. *Edifícios inteligentes: uma visão das tecnologias aplicadas*. São Paulo: Blucher, 2017.

GAGLIARDI, F. et al. Permittivity measurement of cementitious materials with an open-ended coaxial probe. *Construction and Building Materials*, v. 230, 116946, 2020. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2019.116946.

GUAN, H.; LIU, S.; DUAN, Y.; CHENG, J. Cement based electromagnetic shielding and absorbing building materials. *Cement and Concrete Composites*, v. 28, n. 5, p. 468–474, 2006. DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2005.12.004.

HAN, B. et al. Relationship between three-dimensional steel fiber statistics and electromagnetic shielding effectiveness of high-performance, fiber-reinforced cementitious composites. *Materials*, v. 13, n. 22, 5125, 2020. DOI: 10.3390/ma13225125.

ITO, Y.; YABE, K. The effects of the amount, length and diameter of steel fibers on electromagnetic shielding properties and bending strength of steel fiber reinforced mortar in the 2 to 14 GHz. *Cement Science and Concrete Technology*, v. 78, p. 331–338, 2024. DOI: 10.14250/cement.78.331.

ITU-R. *Recommendation ITU-R P.2040-4: Effects of building materials and structures on radio-wave propagation in the range of 1 MHz to 450 GHz*. Geneva: International Telecommunication Union, 2025.

JAWAD, Mohammed A. et al. Monitoring the dielectric properties and propagation conditions of mortar for modern wireless mobile networks. *Progress in Electromagnetics Research Letters*, v. 89, p. 91–97, 2020.

KIM, J. et al. Characterization of electromagnetic properties for durability performance and saturation in hardened cement mortar. *NDT & E International*, v. 43, n. 2, p. 86–95, 2010. DOI: 10.1016/j.ndteint.2009.09.002.

KWON, S. H.; LEE, H. K. A computational approach to investigate electromagnetic shielding effectiveness of steel fiber-reinforced mortar. *Computers, Materials & Continua*, v. 12, n. 3, p. 197–222, 2009. DOI: 10.3970/cmc.2009.012.197.

LACERDA, Flávia; LIMA-MARQUES, Mamede. Da necessidade de princípios de Arquitetura da Informação para a Internet das Coisas. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 20, jun. 2015. DOI: 10.1590/1981-5344/2356.

LANDRON, Orlando; FEUERSTEIN, Martin J.; RAPPAPOR, Theodore S. A comparison of the theoretical and empirical reflection coefficients for typical exterior wall surfaces in a mobile radio environment. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, v. 44, n. 3, p. 314–341, mar. 1996.

ÖZDEMIR, M. et al. Production of new electromagnetic wave shielder mortar using waste mill scales. *Construction and Building Materials*, v. 242, 118028, 2020. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2020.118028.

ÖZTÜRK, M. et al. Production of new electromagnetic wave shielder mortar using waste mill scales. *Construction and Building Materials*, v. 242, 118028, 2020. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2020.118028.

PENA, D. et al. Measurement and modeling of propagation losses in brick and concrete walls for the 900-MHz band. *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, v. 51, n. 1, p. 31–39, jan. 2003.

PFEIFER, Weila Packer. *Uma solução para diminuir a atenuação da banda X nas paredes sandwich*. 2012. 80 f. Tese (Doutorado em Tecnologia e Inovação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

PRAXEDES, Maria Elizabeth Teixeira Santana. *Avaliação das propriedades elétricas de paredes de alvenaria convencionais na faixa de micro-ondas por um método não-destrutivo*. 2023. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

PRAXEDES, Maria Elizabeth Teixeira Santana et al. Determination of dielectric properties of plaster blocks for sealing masonry using non-destructive frequency scanning methods. *PLOS ONE*, v. 19, n. 11, p. 1–18, 2023.

RAMLI, M.; DAWOOD, E. T. High-strength flowable mortar reinforced by steel fiber. *Slovak Journal of Civil Engineering*, v. 19, n. 3, p. 10–16, 2011. DOI: 10.2478/v10189-011-0013-0.

RICHTER, Ernesto Henrique. *Atenuação de sinal de rádio frequência por diferentes materiais no ambiente indoor*. 2019. 122 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2019.

RODRÍGUEZ, Gabriel Peña et al. Propiedades electromagnéticas de un compuesto magneto dieléctrico a través de un algoritmo basado en el método Nicolson-Ross-Weir. *Revista Ingeniería, Investigación y Desarrollo*, v. 21, n. 1, p. 59–69, 2021.

RÜCKERT, M. et al. Dielectric material characterization of concrete in GHz range in dependence on pore volume and water content. *Construction and Building Materials*, 2022.

SINGH, A. K. et al. Advancements in electromagnetic interference shielding cementitious composites. *Construction and Building Materials*, v. 231, 117116, 2020. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2019.117116.

VRDOLJAK, I.; VAREVAC, D.; MILIČEVIĆ, I.; ČOLAK, S. Concrete-based composites with the potential for effective protection against electromagnetic radiation: a literature review. *Construction and Building Materials*, v. 326, 126919, 2022. DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2022.126919.

WANG, Z.; ZHANG, T.; ZHOU, L. Investigation on electromagnetic and microwave absorption properties of copper slag-filled cement mortar. *Cement and Concrete Composites*, v. 74, p. 174–181, 2016. DOI: 10.1016/j.cemconcomp.2016.10.003.

WU, Z.; MA, C.; WANG, J. Effect of carbon black dispersion on cement mortar properties: microstructure and electromagnetic properties. *Mechanics of Advanced Materials and Structures*, v. 32, n. 17, p. 4244–4259, 2025. DOI: 10.1080/15376494.2024.2401635.

XU, J. et al. Development of electromagnetic microwave absorbers in cementitious materials. *Composite Structures*, v. 312, 116886, 2023. DOI: 10.1016/j.compstruct.2023.116886.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

(Anexo IV)

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

(Feito pelo/a orientador/a)
(Obrigatório)

A discente ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO iniciou o seu curso no semestre 2025.2, tendo cursado dois semestres do seu doutorado. Neste período, obteve êxito em todas as disciplinas cursadas (seis disciplinas), das quais, em 05 obteve conceito A. Também obteve aprovação no Exame de Proficiência em Inglês.

Adicionalmente, o seu projeto de tese foi aprovado em banca formada por docentes da UFRN. Como o projeto de tese deve ser aprovado ao final do primeiro ano de curso, a discente também iniciou suas pesquisas para o desenvolvimento da tese.

Atualmente, está em início das disciplinas restantes com conclusão prevista para o início de 2027.

Pelos motivos expostos acima conclui-se que a discente tem apresentado desempenho satisfatório e adequado ao curso de doutorado em Engenharia Civil e Ambiental (PPCivam/UFRN).

Data: 27 de Agosto de 2026

Documento assinado digitalmente
gov.br
LUCIANA DE FIGUEIREDO LOPES LUCENA
Data: 27/08/2026 17:06:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Luciana de Figueirêdo Lopes Lucena
[redacted]

Portal do Discente

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

EMITIDO EM 26/08/2026 17:25

ATESTADO DE MATRÍCULA

Período Letivo:	**2026.2** (24/08/2026 à 08/01/2027)	Nível:	**DOUTORADO**
Matrícula:	[redacted]	Vínculo:	**REGULAR**
Nome:	**ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO**		
Programa:	**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**		
Nível:	**DOUTORADO**		
Área de Concentração:	**ENGENHARIA CIVIL**		
Orientador:	**LUCIANA DE FIGUEIREDO LOPES LUCENA**		

TURMAS MATRICULADAS: 4

Cód.	Componentes Curriculares/Docentes	Turma	Status	Horário
CIVAM0009	**CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS** LUCIANA DE FIGUEIREDO LOPES LUCENA **Tipo:** MÓDULO (31/08 a 08/01) **Local:** SETOR IV - SALA F2	01	MATRICULADO	3T3456
CIVAM0034	**METODOLOGIA CIENTÍFICA** JOSE LUIZ DE ATTAYDE e HELIO RODRIGUES DOS SANTOS **Tipo:** MÓDULO (31/08 a 08/01) **Local:** SALA A8 - Setor IV	01	MATRICULADO	2T34
PPGEEC2301	**METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR** VALDEMIR PRAXEDES DA SILVA NETO **Tipo:** MÓDULO (10/08 a 28/08) **Local:** Setor IV - sala I12	01	MATRICULADO	234T1234 56T123456
CIVAM0047	**TECNOLOGIA DAS ARGAMASSAS** KLEBER CAVALCANTI CABRAL **Tipo:** MÓDULO (24/08 a 08/01) **Local:** SALA 402 - PGTEC	01	MATRICULADO	6M2345

TABELA DE HORÁRIOS:

Horários	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
07:50 - 08:40	---	---	---	---	---	CIVAM0047	---
08:50 - 09:40	---	---	---	---	---	CIVAM0047	---
09:40 - 10:30	---	---	---	---	---	CIVAM0047	---
10:40 - 11:30	---	---	---	---	---	CIVAM0047	---
13:00 - 13:50	---	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	---
13:50 - 14:40	---	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	---
14:50 - 15:40	---	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	---
15:40 - 16:30	---	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	PPGEEC2301	---
16:40 - 17:30	---	---	CIVAM0009	---	PPGEEC2301	PPGEEC2301	---
17:30 - 18:20	---	---	CIVAM0009	---	PPGEEC2301	PPGEEC2301	---

ATENÇÃO

Para verificar a autenticidade deste documento acesse **https://sigaa.ufrn.br/sigaa/documentos/** informando a matrícula, a data de emissão e o código de verificaçã[redacted]

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação - (84) 3342 2210 | Copyright © 2006-2026 - UFRN - sigaa05-producao.info.ufrn.br.sigaa05-producao

Histórico Escolar - Emitido em: 26/08/2026 às 17:26

Dados Pessoais

Nome: **ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO** Matrícula: [redacted]

[redacted] Local de Nascimento: **NATAL/RN**

Nome do Pai: [redacted]

Nome da Mãe: [redacted]

Endereço: [redacted]

Município: **NATAL** UF: **RN**

Dados do Vínculo do Discente

Programa: **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

Índices Acadêmicos
CR: **4.8095**
(Coeficiente de Rendimento: 0.0 - 5.0)

Nível: **DOUTORADO**

Curso: **DOUTORADO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

Currículo: **DOUT** Status: **ATIVO**

Área de Concentração: **ENGENHARIA CIVIL**

Linha de Pesquisa:

Orientador: **1717461 - LUCIANA DE FIGUEIREDO LOPES LUCENA**

Forma de Ingresso: **SELEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Mês/Ano Inicial: **AGO/2025** Mês Atual: **13º**

Suspensões: **0 meses** Prazo para Conclusão (Padrão / Máximo): **JUL/2029**

Prorrogações: **0 meses**

Tipo Saída:

Mês/Ano de Saída: Data da Defesa:

Disciplinas/Atividades Cursadas/Cursando <<<

Início	Fim	Componente Curricular		Turma	CH	Freq %	Nota	Situação
09/2025	12/2025	CIVAM0005	ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DADOS PARA ENGENHARIA *Dr. RONALDO ANGELINI (45h)*	01	45	94,4	A	APROVADO
09/2025	01/2026	CIVAM0035	MÉTODOS EXPERIMENTAIS *Dr. KLEBER CAVALCANTI CABRAL (60h)*	01	60	83,3	A	APROVADO
04/2026	08/2026	CIVAM0013	ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE *Dr. RONALDO ANGELINI (15h), Dra. LUCIANA DE FIGUEIREDO LOPES LUCENA (15h)*	01	30	100,0	A	APROVADO
04/2026	08/2026	CIVAM0042	PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL *Dr. KLEBER CAVALCANTI CABRAL (60h)*	01	60	88,9	A	APROVADO
04/2026	07/2026	CIVAM0051	TÓPICOS ESPECIAIS EM MATERIAIS E PROCESSOS CONSTRUTIVOS *Dra. JAQUELIGIA BRITO DA SILVA (60h)*	01	60	94,4	A	APROVADO
04/2026	08/2026	CIVAM0065	CIDADES SUSTENTÁVEIS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS (o ultimo horario cadastrado é apenas administrativo, o horario das disciplina será no T1234) *Dra. JUDITH JOHANNA HOELZEMANN (20h), Dra. HÉRIKA CAVALCANTE DANTAS DA SILVA (20h), Dra. ISABEL CRISTINA DE OLIVEIRA MAGALHAES AMORIM (20h)*	01	60	86,1	B	APROVADO
05/2026	05/2026	CIVAM0103	EXAME DE PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA	--	0	--	--	APROVADO
08/2026	--	CIVAM0009	CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS *Dra. LUCIANA DE FIGUEIREDO LOPES LUCENA (60h)*	01	60	100,0	-	MATRICULADO
08/2026	--	CIVAM0034	METODOLOGIA CIENTÍFICA *Dr. JOSE LUIZ DE ATTAYDE (15h), Dr. HELIO RODRIGUES DOS SANTOS (15h)*	01	30	100,0	-	MATRICULADO
08/2026	--	CIVAM0047	TECNOLOGIA DAS ARGAMASSAS *Dr. KLEBER CAVALCANTI CABRAL (60h)*	01	60	100,0	-	MATRICULADO
08/2026	08/2026	CIVAM0112	DEFESA DE PROJETO DE DOUTORADO	--	0	--	--	APROVADO
08/2026	--	PPGEEC2301	METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR (Turma ofertada em sistema de módulo (10/08/2026 a 28/08/2026).) *Dr. VALDEMIR PRAXEDES DA SILVA NETO (60h)*	01	60	100,0	-	MATRICULADO

Histórico Escolar - Emitido em: 26/08/2026 às 17:26

Nome: **ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO** Matrícula: **20251029321**

Carga Horária Integralizada/Pendente

	Obrigatórias	Optativos	Total
Exigido	60 h	480 h	540 h
Integralizado	30 h	285 h	315 h
Pendente*	30 h	195 h	225 h

*Contabilizado com base no valor estabelecido no mínimo exigido da estrutura curricular.

Componentes Curriculares Obrigatórios Pendentes:4

Código	Componente Curricular		CH
CIVAM0034	METODOLOGIA CIENTÍFICA	Matriculado	30 h
CIVAM0062	TESE DE DOUTORADO		0 h
CIVAM0063	EXAME DE QUALIFICAÇÃO DE DOUTORADO		0 h
CIVAM0064	EXAME DE PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA		0 h

Atenção, agora o histórico possui uma verificação automática de autenticidade e consistência, sendo portanto dispensável a assinatura da coordenação do curso ou PPG. Favor, ler instruções no rodapé.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

(Anexo VIII)
(Obrigatório)

TERMO DE DECLARAÇÃO E COMPROMISSO

EU, ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO, portador do CPF nº [redacted] devidamente autorizado(a) pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA para realizar o curso de DOUTORADO NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL, pelo presente e na melhor forma de direito, conforme a Lei nº 8.112/90, em seu Artigo 96-A, o Regimento Geral da UFERSA, em seu Artigo 338, e a RESOLUÇÃO CONSUNI/UFERSA Nº 003/2018, de 25 de junho de 2018, assumo o compromisso formal de permanecer, obrigatoriamente a serviço da UFERSA, por tempo integral e com dedicação exclusiva por um prazo igual ao do afastamento, a contar da conclusão do referido curso, sob pena de ressarcimento de todas as despesas, diretas ou indiretas em que a mesma tenha incorrido financiando aquele curso, tais como: salários, gratificações, passagens, diárias, ajudas de custo, bolsa de complementação salarial, bolsa de estudos, custos de matrícula, mensalidades e anuidades, enfim, qualquer dispêndio feito pela União, através da sua administração direta ou indireta, centralizada ou descentralizada, com o fim de custeio do curso em epígrafe.

Declaro estar ciente das Normas e Regulamentos do Curso.

Fica eleito o foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Rio Grande do Norte para dirimir todas as questões porventura decorrentes deste instrumento.

NATAL (RN), 27 de AGOSTO de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO
Data: 27/08/2026 22:00:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Assinatura
(Obrigatória)

gov.br Documento assinado digitalmente
JOSE VICENTE GOUVEIA NETO
Data: 02/09/2026 11:20:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br Documento assinado digitalmente
VIRGINIA HELENA BARBOSA DE VASCONCELOS
Data: 02/09/2026 15:17:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Nome da testemunha (Obrigatório)
CPF:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UNIDADE CORRECIONAL

DECLARAÇÃO Nº 67 / 2026 - UC (11.01.00.19)

Nº do Protocolo: 23091.011827/2026-70

Mossoró-RN , 02 de setembro de 2026.

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins que se fizerem necessários, que o(a) servidor(a) **ERICA NATASCHE DE MEDEIROS GURGEL PINTO**, matrícula Siape nº [redacted]cupante do cargo de **Professor do Magistério Superior**, não sofreu penalidades administrativas nos últimos 5 (cinco) anos e não possui, até a presente data, registro de ter respondido a Processo Administrativo Disciplinar no Sistema de Gestão de Processos Disciplinares (CGU-PAD), nos termos da Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o Regime Jurídico Único dos servidores públicos civis da União.

(Assinado digitalmente em 02/09/2026 13:41)
YNGRID RAPHAELE MEDEIROS DE MORAIS
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
ASESP (11.01.14)
Matrícula: [redacted]

Visualize o documento original em **https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp** informando seu número: **67**, ano: **2026**, tipo: **DECLARAÇÃO**, data de emissão: **02/09/2026** e o código de verificação: [redacted]

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os fins que se fizerem necessários, que **Erica Natasche De Medeiros Gurgel Pinto**, Matrícula [redacted] com início do exercício nesta Universidade em 29/07/2013, possui, até a presente data, em seu assentamento funcional, registros de licenças e/ou afastamentos previstos na Lei n° 8.112/90, ressalvados os afastamentos por motivo de saúde e observadas as demais legislações vigentes à época da(s) ocorrência(s), conforme especificado abaixo:

Licença à Gestante (Art. 207)	*13/08/2020-10/12/2020;* *11/12/2020-08/02/2021.*
Licença-Paternidade (Art. 208)	*Sem registro*
Licença à Adotante (Art. 210)	*Sem registro*
Lic. por motivo de afast. do cônjuge ou companheiro (Art. 81 II)	*Sem registro*
Licença para o serviço militar (Art. 81 III)	*Sem registro*
Licença para atividade política (Art. 81 IV)	*Sem registro*
Licença para capacitação (Art. 81 V)	*Sem registro*
Licença para tratar de interesses particulares (Art. 81 VI)	*Sem registro*
Licença para desempenho de mandato classista (Art. 81 VII)	*Sem registro*
Cessão para exerc. de cargo em comissão ou função de confiança (Art. 93 I)	*Sem registro*
Cessão em casos previstos em leis específicas (Art. 93 II)	*Sem registro*
Afastamento para mandato eletivo (Art. 94)	*Sem registro*
Afastamento para Estudo ou Missão no Exterior (Art. 95)	*Sem registro*
Afast. para Partic. em Prog. de Pós-Graduação Stricto Sensu no País (Art. 96A)	*15/04/2019-14/04/2020;* *27/10/2025-26/10/2029.*

Eu, Maria José Pontes da Cruz, ocupante do cargo de Assistente em Administração, digitei e conferi a presente declaração, conforme dados extraídos do Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE e assentamentos funcionais, nesta data.

Angicos/RN, 03 de setembro de 2026.

MARIA JOSE PONTES DA C[redacted]
Assistente em Administração



SCA



2026

PDP

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

PROGEPE Gestão de Pessoas UFERSA

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

Reitor
Prof. Dr. Rodrigo Nogueira de Codes

Vice-Reitor
Prof. Dr. Nildo da Silva Dias

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas
Me. Rannah Munay Dantas da Silveira

Diretor da Divisão de Desenvolvimento de Pessoal
Josimar Cardoso de Queiroz

Chefe do Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento
Me. Camila de Souza Filgueira Dantas

Equipe do Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento - SCA
Camila de Souza Filgueira Dantas
Monaliza Ferreira Rodrigues
Prisccila Souza de Menezes
Kézia Viana Gonçalves

Estagiária
Erika Elayne Almeida Maia

MOSSORÓ
2026

SUMÁRIO

UFERSA | Plano de Desenvolvimento de Pessoas 2026

03. Apresentação

05. A UFERSA

07. Fundamentos legais

08. Objetivos do PDP

09. Conceitos

11. Execução do PDP

14. Metodologia

18. Necessidades de Desenvolvimento aprovadas para execução no ano de 2026

25. Ações de Desenvolvimento previstas

42. Procedimentos a serem adotados pelos servidores e pelas chefias

43. Custeio de participação em Ações de Desenvolvimento externas

44. Planejamentos orçamentário e disposições finais

APRESENTAÇÃO

A Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas (PNDP), instituída pelo Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, estabelece um novo paradigma para a gestão pública federal. Seu objetivo central é promover o desenvolvimento de competências essenciais para que órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional alcancem a excelência em sua atuação institucional.

Sob a orientação do órgão central do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC), a execução da PNDP é estruturada por instrumentos fundamentais que asseguram o planejamento e a transparência das ações:

- Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP): instrumento anual de planejamento;
- Relatório Anual de Execução do PDP: mecanismo de prestação de contas;
- Plano Consolidado de Ações de Desenvolvimento: visão integrada das ações;
- Relatório Consolidado de Execução do PDP: balanço geral dos resultados;
- Modelos, metodologias, ferramentas informatizadas e trilhas de desenvolvimento: suportes técnicos e sistêmicos à política.

Desde a implementação da PNDP, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) tem empenhado esforços para alinhar sua política interna de capacitação às diretrizes nacionais. O foco reside na oferta de ações de desenvolvimento estritamente vinculadas às competências necessárias para o cumprimento da missão institucional e a melhoria da prestação do serviço público.

O PDP da UFERSA é elaborado e publicado anualmente, fundamentando-se em diagnósticos técnicos realizados pelo Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento (SCA). Este processo prioriza a construção coletiva e democrática, assegurando a todos os servidores a oportunidade de manifestar suas demandas de aprendizagem.

Em seu sexto ano de adoção na UFERSA, o PDP e seus respectivos diagnósticos demonstram um amadurecimento institucional contínuo, resultando em um planejamento cada vez mais preciso e aderente às necessidades reais da universidade.

Cabe destacar que, a partir de 2023, a PNDP evoluiu para incentivar ainda mais o protagonismo do servidor na identificação de lacunas de competência. Com o surgimento de novos atores no processo, as equipes e chefias imediatas assumiram um papel central na coleta de necessidades, elevando a responsabilidade das unidades administrativas e acadêmicas na definição estratégica das ações de desenvolvimento para o exercício de 2026.

A UFERSA

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Instituição Federal de Ensino Superior com sede e foro na cidade de Mossoró/RN, criada pela Lei nº 11.155, de 29 de julho de 2005, por transformação da Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM, criada em 18 de abril de 1967, através do Decreto nº 03/1967, incorporada à rede federal de ensino superior pelo Decreto nº 1.036, de 21 de outubro de 1969, tem como missão



Produzir e difundir conhecimentos no campo da educação superior, com ênfase para a região Semiárida brasileira, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e o exercício pleno da cidadania, mediante formação humanística crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade.

baseada nos princípios da ética, gestão democrática, transparência, participação, legalidade, legitimidade, economicidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência e sustentabilidade.

SÃO OBJETIVOS INSTITUCIONAIS DA UFERSA:

I - Ministrar ensino superior visando ao desenvolvimento político, científico, social, ambiental e econômico do indivíduo e da sociedade;

II - Promover a pesquisa e a investigação científica, com vistas à produção e difusão do conhecimento;

III - Estabelecer diálogo permanente com a sociedade de forma a contribuir para a solução dos problemas sociais, ambientais, econômicos e políticos, dando ênfase à região Semiárida brasileira.

É importante ressaltar, que o PDP está alinhado ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2026-2030), que estabelece os objetivos e metas institucionais para um universo temporal de cinco anos, e direciona ações e as estratégias a serem tomadas pela Universidade e seus membros para esse período. Estritamente, o planejamento das ações de capacitação relaciona-se ao Objetivo Estratégico 18 - Desenvolver competências com foco no desempenho institucional, detalhado nas metas de 18.1 a 18.9 (p. 202) do Plano institucional citado, disponível para acesso em https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2025/12/PDI-2026-2030-Versao-Final.pdf

Nesse arranjo, o PDP é o instrumento que permite a concretização dos objetivos institucionais em consonância com as diretrizes traçadas pelo Governo Federal no âmbito da Política de Desenvolvimento de Pessoas.

FUNDAMENTOS LEGAIS

O PDP 2026 BUSCA ATENDER OS DISPOSTOS NOS INSTRUMENTOS LEGAIS ELENCADOS ABAIXO:

- Lei n.° 8.112, de 11/12/1990;
- Lei n.° 11.091, de 12/01/2005;
- Decreto n.° 5.824/2006;
- Decreto n.° 5.825/2006;
- Lei n.° 11.784/ 2008;
- Lei n.° 12.772/2012;
- Decreto 9.991/2019;
- Instrução Normativa SGP-ENAP/SEDGG/ME n° 21, de 1° de fevereiro de 2021;
- Nota Técnica SEI N° 7058/2019/ME;
- Nota Técnica SEI N° 8943/2021/ME;
- Guia para Elaboração do Plano de Desenvolvimento de Pessoas;
- Nota Técnica SEI N° 53333/2024-MGI;
- Instrução Normativa SGP/MGI N° 41, de janeiro de 2025;
- Instrução Normativa Conjunta SGP-ENAP/MGI N° 244, de 13 de junho de 2025.

OBJETIVOS DO PDP

O PDP 2026 TEM COMO OBJETIVOS PRINCIPAIS:

- Alinhar as ações de desenvolvimento e a estratégia do órgão ou da entidade;
- Estabelecer objetivos e metas institucionais como referência para o planejamento das ações de desenvolvimento;
- Atender às necessidades administrativas operacionais, táticas e estratégicas, vigentes e futuras;
- Nortear o planejamento das ações de desenvolvimento de acordo com os princípios da economicidade e da eficiência;
- Preparar os servidores para as mudanças de cenários internos e externos ao órgão ou à entidade;
- Preparar os servidores para substituições decorrentes de afastamentos, impedimentos legais ou regulamentares do titular e da vacância do cargo;
- Ofertar ações de desenvolvimento de maneira equânime aos servidores;
- Acompanhar o desenvolvimento do servidor durante sua vida funcional;
- Gerir os riscos referentes à implementação das ações de desenvolvimento;
- Monitorar e avaliar as ações de desenvolvimento para o uso adequado dos recursos públicos; e
- Analisar o custo-benefício das despesas realizadas no exercício anterior com as ações de desenvolvimento.

CONCEITOS

CONCEITOS QUE NORTEARÃO O PDP 2026

Para melhor compreender os objetivos da PNDP e do PDP, faz-se necessário conhecer alguns dos seus conceitos norteadores.

Os conceitos descritos estão em consonância com o Decreto nº 9991/2019 e a Instrução Normativa no 21/2021.

01 **Ação de desenvolvimento, capacitação ou treinamento regularmente instituído:** atividade de aprendizagem estruturada para impulsionar o desempenho competente da atribuição pública em resposta a lacunas de performance ou a oportunidades de melhoria descritas na forma de necessidades de desenvolvimento, realizada em alinhamento aos objetivos organizacionais, por meio do desenvolvimento assertivo de competências;

AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO		
CURTA DURAÇÃO	**MÉDIA DURAÇÃO**	**LONGA DURAÇÃO**
AQUELAS COM CARGA HORÁRIA **INFERIOR A 100 (CEM) HORAS**	AQUELAS COM CARGA HORÁRIA **IGUAL OU SUPERIOR A 100** (CEM) E **INFERIOR A 360** (TREZENTAS E SESSENTA) HORAS	AQUELAS COM CARGA HORÁRIA **IGUAL OU SUPERIOR A 360** (TREZENTOS E SESSENTA) HORAS.

02 **Aperfeiçoamento:** processo de aprendizagem, baseado em ações de ensino-aprendizagem, que atualiza, aprofunda conhecimentos e complementa a formação profissional do servidor, com o objetivo de torná-lo apto a desenvolver suas atividades, tendo em vista as inovações conceituais, metodológicas e tecnológicas;

03 **Competências Transversais:** conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes indispensáveis ao exercício da função pública, que contribuem para a efetividade dos processos de trabalho em diferentes contextos organizacionais;

04 **Competência Associada:** a natureza e o foco da competência a ser desenvolvida em cada ação de desenvolvimento;

05 **Desempenho:** execução de atividades e cumprimento de metas previamente pactuadas entre o ocupante da carreira e a IFE, com vistas ao alcance de objetivos institucionais;

06 **Educação Formal:** educação oferecida pelos sistemas formais de ensino, por meio de instituições públicas ou privadas, nos diferentes níveis da educação brasileira, entendidos como educação básica e educação superior;

07 **Enfoque do Desenvolvimento:** o enfoque relacionado a ação de desenvolvimento, tais como: educação formal; aprimoramento técnico; comportamental, gerencial ou liderança; ingresso no serviço público federal; preparação para aposentadoria; atividade de extensão.;

08 **Necessidade de Desenvolvimento:** lacuna identificada entre o desempenho esperado e o desempenho atual, derivada da diferença entre o que o servidor deveria saber fazer/ser e o que ele sabe fazer/ser, com efeito sobre os resultados organizacionais;

09 **Qualificação:** processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na carreira;

10 **Tipo de Aprendizagem:**

- Aprendizagem prática: aprendizagem em serviço, estágio, intercâmbio e estudo em grupo;
- Evento de capacitação: curso, oficina, palestra, seminário, fórum, congresso, conferência, seminário, workshop, simpósio, semana, jornada, convenção, colóquio e outras modalidades similares de eventos; e,
- Educação formal: Ensino fundamental, Ensino médio, Ensino profissionalizante, Ensino superior, Especialização, Mestrado, Doutorado e Pós-doutorado.

EXECUÇÃO DO PDP 2025

O ano de 2025 foi marcado por mudanças na gestão e por um cenário de força de trabalho reduzida. Ainda assim, o afastamento de duas servidoras da equipe de capacitação em razão de licença-maternidade não comprometeu o desempenho da unidade. Ao contrário, o Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento demonstrou elevada competência técnica ao gerir o fluxo de 169 ações formativas ao longo do período.

Para superar os desafios impostos pela equipe reduzida durante todo o ano, a unidade adotou soluções criativas e estratégicas, como a ampliação do uso de ferramentas de educação a distância e a implementação de editais específicos para capacitação externa de servidores (Edital nº 01/2025) e para atendimento às demandas das unidades administrativas (Edital nº 02/2025).

A partir da publicação desses editais, foram capacitados 32 servidores técnico-administrativos, além do atendimento às demandas setoriais de 9 unidades administrativas.

Destaca-se, nesse contexto, a publicação do Edital nº 02/2025, que, de forma inédita, estabeleceu critérios claros e objetivos para a distribuição dos recursos de capacitação entre as unidades administrativas da UFERSA, fortalecendo práticas de gestão democrática, equitativa e transparente.

O desempenho do Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento — refletido na capacitação de **537** servidores e em um investimento direto de **R$ 217.126,46** — evidencia o compromisso institucional com a qualificação contínua dos servidores, mesmo diante de adversidades operacionais, consolidando uma cultura de engajamento, gestão do conhecimento e foco em resultados.

Abaixo destacamos as principais ações formativas realizadas no ano de 2025:

Ações de Capacitação realizadas em 2025
Segurança da Informação no Campus Mossoró
Segurança da Informação no Campus Pau dos Ferros
Segurança da Informação no Campus Caraúbas
Letramento Racial
Assédio Moral, Sexual e Discriminação
Desenho Universal para a Aprendizagem no Ensino Superior

Ações de Capacitação realizadas em 2025
IV Workshop Conhecendo o PGD da UFERSA) - Resolução Consuni/Ufersa nº 73/2024, Boas Práticas e Sistema Polare
III WORKSHOP (Conhecendo o PGD da Ufersa): Planejamento e Gestão
Curso de Desenvolvimento de Projeto Estrutural usando o Software TQS
Curso Tesouro Gerencial - Nível Básico
Jornada Pedagógica para Docentes
I Workshop de Gestão de Pessoas - 2025
Seminário de Integração 2025
Elaboração de material multimídia para curso de capacitação das atividades acadêmicas da graduação: fluxos e tramitações acadêmicas
Oficina Manejo da Ansiedade

Quanto a qualificação, o SCA analisou **47** processos de concessão e/ou renovação de afastamento total e **17** processos concessão e/ou renovação de Ação de Desenvolvimento em Serviço (antigo afastamento parcial). Foram analisados também **73** processos de Licença para Capacitação e **46** processos de Afastamento para Treinamento Regularmente Instituído. O usufruto dessas modalidades permitiram que os nossos servidores pudessem conciliar as suas necessidades de desenvolvimento com as suas jornadas de trabalho, garantindo também o desenvolvimento institucional.

Seguem expostos alguns números de capacitação e qualificação que revelam a execução do PDP 2025:



Para 2026, almeja-se a possibilidade de execução de eventos em formato híbrido, uma maior contratação de eventos e cursos externos em cursos para turmas in company, como também o desenvolvimento de trilhas de aprendizagem.

METODOLOGIA

Como já antecipado, todo o procedimento de construção do Plano de Desenvolvimento de Pessoas foi alterado e trouxe modificações na atuação da unidade de gestão de pessoas, bem como aumentou e aperfeiçoou a participação das unidades operacionais e das chefias em todo o escopo do levantamento das necessidades.

Essas mudanças consequentemente ensejaram modificações no Portal Sipec, que agora conta com três perfis envolvidos nesse processo em específico, e que passou a ter por objetivo:

- Disponibilização de um sistema que possibilite a elaboração de PDPs mais assertivos;
- Inclusão das equipes (servidores) e chefias no processo de identificação e priorização das necessidades de desenvolvimento;
- Simplificação do processo de levantamento de necessidades;
- Aderência das devolutivas referentes às sugestões de ações de desenvolvimento do Órgão Central do SIPEC e Enap para os demais órgãos e entidades setoriais;
- Início da transformação do Portal SIPEC em uma ferramenta de gerenciamento de necessidades de desenvolvimento, não somente de registro.

PROCEDIMENTOS ADOTADOS

O Plano de Desenvolvimento de Pessoas da UFERSA 2025 foi elaborado a partir de metodologia para Levantamento das Necessidades de Desenvolvimento, aplicado entre os meses de agosto e setembro de 2025, seguindo as recomendações e diretrizes da Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal, e do Guia para Orientação para Elaboração do Plano de Desenvolvimento de Pessoas.

A equipe do Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento se capacitou e instruiu-se dos procedimentos e conceitos idealizados através da leitura do Guia e da participação nas lives realizadas no Youtube pelo Ministério da Economia - ME e pela Secretaria de Gestão de Pessoas - SGP.

Alinhado as recomendações, continuou-se a obedecer ao preconizado pelo Decreto no 9.991/2019, de 28 de agosto de 2019 e a Instrução Normativa no 21/202, de 01 de fevereiro de 2021 e ainda o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade, que descrevem os objetivos estratégicos até o ano de 2030.

Materialmente, os atores envolvidos no processo, a saber Unidade de Gestão de Pessoas, Usuário PDP e Chefia Imediata, executaram as atividades conforme distribuição descrita no fluxo abaixo:



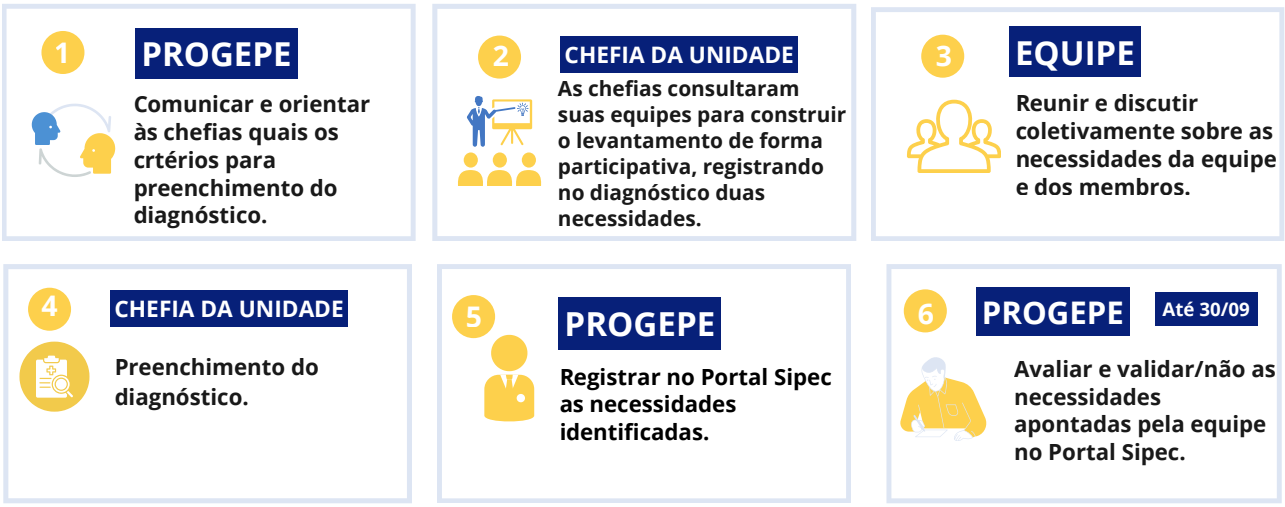
Com a finalidade de atender às metas institucionais estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e subsidiar a elaboração do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP/2026), o SCA realizou o levantamento das necessidades de desenvolvimento por meio da aplicação de dois diagnósticos, preenchidos pelas chefias de cada unidade.

Foram elaborados dois diagnósticos distintos: um direcionado aos Técnicos-Administrativos em Educação (TAEs) e outro aos docentes. Essa separação decorreu das especificidades das atribuições e dos perfis profissionais de cada público. No caso dos TAEs, as demandas de desenvolvimento estão, predominantemente, relacionadas a competências administrativas, operacionais, de gestão e de apoio institucional, enquanto as dos docentes concentram-se mais em aspectos vinculados à área acadêmica.

Para apoiar o processo de preenchimento, foram realizados dois encontros tira-dúvidas com as chefias, com o objetivo de alinhar critérios para o registro das informações e orientar quanto ao envio das demandas de capacitação, contribuindo para a compreensão do processo e para a qualidade das informações coletadas.

Nesses encontros, as chefias também foram orientadas a consultar previamente suas equipes, de modo que o levantamento fosse construído de forma participativa. A partir das necessidades identificadas de maneira coletiva, cada unidade registrou no diagnóstico duas necessidades, elencadas por ordem de prioridade.

O SCA realizou a compilação e a sistematização de todas as necessidades de desenvolvimento informadas, culminando na elaboração do Plano de Desenvolvimento de Pessoas (PDP/2026). Após a consolidação, o documento foi encaminhado para apreciação e aprovação pelas instâncias competentes da UFERSA e, posteriormente, submetido ao Órgão Central do SIPEC, do qual obteve a devida autorização para sua execução. Conforme cronograma disposto abaixo:



Com a utilização desta metodologia, identificaram-se algumas dificuldades de operacionalização, mas que não geraram grandes gargalos no procedimento, a saber:

1. Inconsistências no sistema;
2. Dificuldade das chefias no cumprimento dos prazos para preenchimento do diagnóstico;
3. Baixa adesão nas reuniões para esclarecimento de dúvidas;
4. Prazos curtos.

NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO APROVADAS PARA EXECUÇÃO NO ANO DE 2026

É sempre relevante pontuar que em atendimento ao que estabelece o Decreto n° 9.991/2019, toda e qualquer ação de desenvolvimento a ser custeada, desenvolvida e/ou apoiada, financeiramente ou não, pela Universidade atenda a pelo menos uma das necessidades de desenvolvimento aprovadas pelo Órgão Central SIPEC.

Assim, seguem as **76** necessidades de desenvolvimento aprovadas para execução no ano de 2026:

NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO CAPACITAÇÃO

PROGEPE
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
UFERSA

01	Aprimorar conhecimentos nos Sistemas Internos da universidade e sistemas estruturantes do Governo Federal: Sigrh, Sigaa, Sipac, GLPI,SIPEC, SOUGOV, SIORG, E-AGENDAS, SIAPE, dentre outros;
02	Aprimorar os conhecimentos sobre as normas que regem a gestão de pessoas no âmbito do poder público federal;
03	Aprimorar conhecimentos sobre a organização e o funcionamento da Administração Pública Federal;
04	Desenvolver habilidades em Letramento digital;
05	Desenvolver competências em integridade e ética no serviço público;
06	Os servidores precisam ampliar sua compreensão e capacidade de atuação quanto à implementação de políticas públicas;
07	Aprimorar conhecimentos sobre a organização e os fundamentos do Estado Democrático de Direito no Brasil;

08	Atualização de normas procedimentos do Programa de Gestão de Desempenho - PGD;
09	Aperfeiçoar conhecimentos na área de gestão pública;
10	Melhoria no planejamento estratégico e formação de gestores;
11	Desenvolver competências para Liderança e Gestão buscando aprimorar o desempenho das equipes;
12	Gestão de Políticas Públicas e Processos de Controle e Auditoria;
13	Desenvolver Competências na área de Inovação e Tecnologias;
14	Aperfeiçoar o conhecimentos em secretaria, rotinas administrativas e Assessoria Executiva;
15	Desenvolver e aprimorar competências em gestão editorial científica, com ênfase na organização, avaliação e divulgação qualificada da produção acadêmica;
16	Melhorias em Gestão Arquivística e Preservação da Informação Institucional;
17	Aprimorar competências relacionadas a Comunicação: comunicação Institucional, comunicação não-violenta, comunicação social, comunicação assertiva, dentre outras;
18	Formação na plataforma Proxmox para otimizar recursos de TI, aumentar a eficiência e assegurar a disponibilidade dos serviços;
19	Desenvolver o gerenciamento de tempo;
20	Desenvolver competências e habilidades em Língua estrangeira e Competências Multilíngues;
21	Gestão e Qualificação do Atendimento em Bibliotecas Universitárias;

22	Melhorar o atendimento Inclusivo e Comunicação em Libras;
23	Gestão de Contratos;
24	Aprofundar os conhecimentos relacionados à instrução de processos sancionatórios à luz da nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021);
25	Desenvolver a Inteligência Artificial e Tecnologias de Informação Aplicadas à Gestão Pública;
26	Apropriar-se de diferentes metodologias que colaborarem com as ações de dimensionamento de força de trabalho;
27	Gestão e Desenvolvimento de Projetos Digitais e em Redes Sociais;
28	Dominar a utilização de planilhas eletrônicas e tabelas dinâmicas, com o uso de ferramentas como Excel (avançado) e Power BI para aperfeiçoamento;
29	Aprimorar os conhecimentos na área de governança, compliance e gestão de riscos para analisar e minimizar os riscos institucionais;
30	Desenvolvimento de Competências em Aplicações de IA para Instituições de Ensino no contexto Acadêmico e Institucional;
31	Desenvolver competências que promovam a diversidade, inclusão e acessibilidade;
32	Acompanhar atualizações e desenvolver novas competências profissionais na área de psicologia, saúde pública e coletiva, saúde mental e educação;
33	Acompanhar atualizações e desenvolver novas competências profissionais na área de lazer, esporte, saúde e qualidade de vida;
34	Reconhecer novas metodologias e aprimorar conhecimentos na área de segurança do trabalho;

35	Redação Oficial e Comunicação Escrita no Serviço Público;
36	Gestão e Otimização de Processos Administrativos;
37	Capacitação de servidores para o atendimento a públicos em situações de vulnerabilidade;
38	Segurança Cibernética Básica e Boas Práticas no Uso de Recursos Digitais;
39	Implementação de Privacidade desde a Concepção em Sistemas e Processos;
40	Desenvolver competências específicas no trabalho em assistência estudantil e ensino superior;
41	Aprimorar Metodologias e Práticas Inovadoras no Ensino;
42	Desenvolver habilidades a cerca de projetos pedagógicos e interdisciplinares;
43	Aplicação prática da interdisciplinaridade, metodologias aplicadas para PBL, projetos acadêmicos associados a extensão como empresas juniores e a atividade acadêmica;
44	Promoção de práticas pedagógicas inclusivas voltadas a estudantes com transtornos psiquiátricos;
45	Práticas de inclusão a alunos neurodivergentes;
46	Aprimorar o uso de tecnologias digitais no âmbito pedagógico;
47	Desenvolvimento de Competências na área de Nutrição;
48	Desenvolvimento de Competências na área de Odontologia;

49	Aprimoramento de competências multidisciplinares em técnicas laboratoriais, curadoria, bancos de dados (BHRAMS) e melhor utilização de simuladores;
50	Adquirir conhecimentos acerca das normas de biossegurança em laboratórios;
51	Desenvolver competências na área de Mapeamento de Processos;
52	Inovação e uso da tecnologia BIM para otimização de projetos;
53	Atualização de normas e procedimentos protocolares de cerimonias;
54	Aprimorar conhecimentos sobre normas e legislações que regem a carreira do servidor público;
55	Adquirir conhecimentos sobre gestão por resultados para melhorar a eficiência da instituição;
56	Aprender noções básicas de primeiros socorros;
57	Aprimorar conhecimentos na área de Gestão do Conhecimento;
58	Aprender a manusear e alimentar corretamente o website da instituição;
59	Gerenciamento dos resíduos;
60	Aprimorar os conhecimentos sobre Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD para uma melhor proteção e uso de dados da instituição;
61	Aprimorar conhecimentos sobre custo operacional na logística de transporte, manutenção da frota e máquinas agrícolas;
62	Gestão de recursos orçamentários e prestação de contas;

63	Atualização dos normativos que regem a Gestão de Pessoas, com foco nas regras constitucionais dos benefícios previdenciários;
64	Atualização das normas que regem a gestão de pessoas, bem como atualização acerca dos sistemas operacionais vinculados à folha de pagamento;

NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO QUALIFICAÇÃO

65	Cursos de qualificação vinculados à Grande Área do Conhecimento CIÊNCIAS HUMANAS;
66	Cursos de qualificação vinculados à Grande Área do Conhecimento MULTIDISCIPLINAR;
67	Ampliar conhecimentos relacionados à grande área LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES;
68	Ampliar conhecimentos relacionados à grande área CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS;
69	Ampliar conhecimentos relacionados à grande área CIÊNCIAS AGRÁRIAS;
70	Ampliar conhecimentos relacionados à grande área CIÊNCIAS DA SAÚDE;
71	Ampliar conhecimentos relacionados à grande área ENGENHARIAS;
72	Ampliar conhecimentos relacionados à grande área CIÊNCIAS BIOLÓGICAS;
73	Ampliar conhecimentos relacionados à grande área CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA;
74	Aprimorar a capacidade de realização de pesquisas científicas aplicadas as CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, com a utilização de novas técnicas e metodologias;
75	Aprimorar o meu conhecimento sobre Ciência da Computação;
76	ENSINO DE FÍSICA.

AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO PREVISTAS

AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO EM PARCERIA COM A ENAP - MODALIDADE À DISTÂNCIA

Durante o ano de 2026 os servidores da UFERSA, em acordo com as chefias imediatas, poderão se inscrever em qualquer um dos cursos listados abaixo e indicados após análise do Órgão Central do SIPEC.

AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO OFERTADAS À DISTÂNCIA

PROGEPE
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS
UFERSA

AÇÃO DE DESENVOLVIMENTO	Nº DA NECESSIDADE ATENDIDA	LINK DE ACESSO
Sistema Eletrônico de Informações - SEI! USAR Administração de Serviços na Nuvem de Governo Governo Integrado: Como Construí-lo?	1	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/74 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/259 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/935
Gestão de Pessoas nas Empresas Estatais Gestão de Pessoas	2, 9 e 63	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1342 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1338
Eixo 4 - organização da Administração Pública federal - Programa de Desenvolvimento Inicial para Cargos de Nível Superior Estruturas de Gestão Pública Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil - MROSC	3, 9 e 12	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1389 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/281 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/210

Fundamentos da Segurança Cibernética - Introdução ao CIS Controls Eixo 4 - Criando uma estrutura básica em segurança da informação | Programa - Privacidade e Segurança da Informação Fundamentos de Segurança da Informação na Transformação Digital	4 e 38	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1153 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1252 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/916
Introdução à Gestão e Apuração da Ética Pública Eixo 1 - Tomando decisões com base na ética | Programa - Ética e integridade pública Eixo 2 - Adotando conduta moral adequada | Programa - Ética e integridade pública	5, 9 e 60	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/347 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1237 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1238
aminhos para a Sustentabilidade: ESG e Políticas Públicas Métodos e Ferramentas para Inovação em Políticas Públicas Eixo 3 - Políticas Públicas - Programa de Desenvolvimento Inicial para Cargos de Nível Superior	6, 9 e 12	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1038 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/664 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1388

Eixo 2 - Organização do Estado Democrático de Direito no Brasil - Programa de Desenvolvimento Inicial para Cargos de Nível Superior MP 881: Liberdade Econômica e Aprovação Tácita Acesso à informação e Ouvidorias do Ministério Público	7, 9 e 12	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1387 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/235 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/228
Execução e Avaliação dos Planos de Entrega e de Trabalho do PGD Gestão de Equipes para Chefes de Unidades de Execução do PGD Elaboração de Planos de Entregas e de Trabalho do PGD	8 e 11	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1401 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1417 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1344
Era Digital, Planejamento Estratégico e Inovação na Gestão Pública Atuação Gerencial das Ouvidorias para Melhoria da Gestão Pública Estruturas de Gestão Pública	9, 11 e 12	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/768 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/512 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/281

Planejamento Estratégico para Organizações Públicas Eixo 1 - Tomando decisões estratégicas | Programa - Gestão para Resultados Eixo 3 - Realizando a gestão do planejamento e da estratégia | Programa - Estratégia e Planejamento	10	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/107 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1281 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1098
Liderança e Gestão De Equipes Seleção de lideranças: como escolher as melhores pessoas Eixo 1 - Conduzindo pessoas | Programa - Engajamento de Pessoas e Equipes	11	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/373 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1135 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1300
Gestão e Fiscalização de Contratos Administrativos Papéis de Trabalho em Auditoria Interna Governamental Atuação Gerencial das Ouvidorias para Melhoria da Gestão Pública	12	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/939 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/792 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/512
Introdução à Facilitação para Inovação e Transformação Governamental Gestão da Inovação no Setor Público Criatividade e Inovação Aplicada ao Serviço Público	13, 18, 25 e 30	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/917 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/416 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/467

Eixo 2 - Aplicações Práticas da IA na Rotina Administrativa | Programa IA na Prática: Ferramentas e Soluções no dia a dia do Agente Público	14	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1424
Avaliadores de Artigos Científicos	15	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/521
Noções Básicas de Gerenciamento em Serviços Arquivísticos Introdução às Práticas Arquivísticas Elaboração de instrumentos de gestão de documentos arquivísticos relativos às atividades-fim	16	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/855 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/559 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/858
Uso de Mídias Sociais na Comunicação Institucional Comunicação Pública e Comunicação de Governo Comunicação Pública e Gestão de Relacionamento com Cidadão Eixo 1 - Expressando ideias e conceitos | Programa - Comunicação Eixo 3 - Integrando comunicação e tecnologias digitais | Programa - Mentalidade Digital	17 e 35	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/445 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/488 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/772 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1241 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1217

Gestão do Tempo e Produtividade Estratégias de produtividade: clareza, propósito e priorização de tarefas	19	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/468 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/444
Docência Plural - Formação em Interculturalidade e Bilinguismo	20, 41 e 67	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/918
Noções básicas de atendimento ao cidadão	21	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1349
Introdução à Libras Fotografia e Audiovisual para Produção de Janelas de Libras	22 e 41	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/11 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/769
Gestão e Fiscalização de Contratos, sob o enfoque da Lei nº 14.133/21 Elaboração de termos de referência para contratação de bens e serviços na Nova Lei de Licitações Gestão e Fiscalização de Contratos Administrativos Contratos administrativos - Pagamento pelo fato gerador Como Fiscalizar com Eficiência	23, 24 e 36	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1221 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/941 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/939 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/712 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/706

Gestão e Fiscalização de Contratos Administrativos Gestão e Fiscalização de Contratos, sob o enfoque da Lei nº 14.133/21 Elaboração de termos de referência para contratação de bens e serviços na Nova Lei de Licitações	24, 23 e 36	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/93 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1221 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/941
Qualificação em Dimensionamento da Força de Trabalho	26	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/863
Eventos Virtuais: da Gestão à Execução Mídias para Educação: produção de vídeos e lives com qualidade Introdução à Audiodescrição Produção de Vídeos: uma introdução Produção e edição de vídeo pelo celular	27	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/674 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/771 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/320 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/844 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/878
Excel Avançado Aplicação do Power BI para Aprimoramento da Gestão	28	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1274 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/840

Desvendando a Inteligência Artificial na Administração Pública IA - Aplicações no Governo Federal Eixo 2 - Aplicações Práticas da IA na Rotina Administrativa | Programa IA na Prática: Ferramentas e Soluções no dia a dia do Agente Público Eixo 3 - Engenharia de Dados | Programa - Engenharia de Dados e IA Aplicada para Gestores de TIC Inteligência Artificial no Contexto do Serviço Público Eixo 2 - Integrando processo de gestão e tecnologias digitais | Programa - Mentalidade Digital Inteligência Artificial Generativa ; A História da IA FluêncIA Educadores Eixo 1 - Fundamentos e Consciência Crítica sobre o Uso da IA | Programa IA na Prática: Ferramentas e Soluções no dia a dia do Agente Público	18, 25, 30 e 75	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/810 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1395 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1424 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1435 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/377 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1216 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1091 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1088 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1419 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1423

Introdução à Gestão de Riscos Integridade, gestão de riscos e controle em empresas estatais Eixo 1 - Tomando decisões estratégicas | Programa - Gestão para Resultados Gestão de Riscos em Processos de Trabalho (segundo o Coso) Eixo 1 - Gerindo riscos | Programa - Gestão de Crises	29	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/674 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/771 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/320 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/844 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/878
FluêncIA Educadores Como Produzir Cursos à Distância com Inteligência Artificial Generativa	25 e 30	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1419 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1039
Eixo 2 - Criando ambientes de trabalho inclusivos - Programa - Diversidade e Inclusão Promoção da Saúde das Pessoas LGBTQIA+ Diversidade e inclusão no ambiente de trabalho Eixo 3 - Gerando serviços públicos inclusivos - Programa - Diversidade e Inclusão	31, 44 e 65	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1170 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1201 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1336 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1171

Empresas e Direitos Humanos Direitos Humanos e saúde mental - Curso permanente Damião Ximenes Lopes	32 e 65	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/333 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/881
Propósito e Qualidade de vida: Descobertas para o Desenvolvimento Pessoal Eixo 2 - Comprometendo-se com o desenvolvimento pessoa | Programa - Autoconhecimento e desenvolvimento pessoal Inteligência Emocional	33	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/817 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1293 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/318
Metodologias Ativas Noções Básicas do Trabalho Remoto	34 e 76	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/628 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/293
Redação Oficial e Noções de SEI e suas aplicações Elaboração de Editais para Aquisições no Setor Público Linguagem simples aproxima o governo das pessoas. Como usar? Elaboração de editais em BIM	35	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/563 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/431 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/332 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1231
Introdução à Gestão de Processos Análise e Melhoria de Processos	36	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/679 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/424

Eixo 1 - Superando o desempenho padrão | Programa - Foco nos resultados para os cidadãos Eixo 2 - Garantindo o atendimento das necessidades do usuário | Programa - Foco nos resultados para os cidadãos Noções básicas de atendimento ao cidadão	37	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1229 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1230 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1349
Fundamentos da Segurança Cibernética - Introdução ao CIS Controls Eixo 4 - Criando uma estrutura básica em segurança da informação | Programa - Privacidade e Segurança da Informação Fundamentos de Segurança da Informação na Transformação Digital	38 e 39	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1153 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1252 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/916
Atenção individualizada a estudantes e suas famílias	40 e 68	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/907
Aprendizagem Organizacional e Programas de Aprendizagem A importância do PNLD	41 e 42	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/423 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/408
Gestão de Projetos Educacionais Inovações em Tecnologia Educacional	43	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/415 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/511

O conceito contemporâneo da deficiência e o modelo biopsicossocial	44	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1191
Neurodiversidade com Foco em Transtorno do Espectro Autista Inclusão social e laboral das pessoas com deficiência intelectual ou transtorno do espectro autista	45 e 66	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1415 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1351
Eixo 1 - Aplicando tecnologias digitais na geração de produtos e serviços | Programa - Mentalidade Digital	46	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1215
Eixo 3 - Construindo a segurança alimentar e nutricional no município | Programa - Gestão Municipal: Saúde, Segurança Alimentar e Agricultura Familiar Eixo 5 - Articulando políticas públicas de saúde, segurança alimentar e agricultura familiar | Programa - Gestão Municipal: Saúde, Segurança Alimentar e Agricultura Familiar	47	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1311 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1313
Regulação de Sistemas de Saúde do SUS Introdução à Política de Saúde	48 e 70	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/894 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1186

Biossegurança em laboratórios de ensino e pesquisa Segurança Química em Laboratórios de Ensino e Pesquisa	49, 50 e 72	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/717 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/365
Fundamentos da transformação digital: mapeamento e automação de processos	51	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/518
Elaboração de editais em BIM BIM - Conceituação Básica BIM - Implantação BIM - Projetos, Planejamento, Orçamentos e Contratos de Construção	52	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1231 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/394 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/756 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/796
Procedimentos de Protocolo	53	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/791
Lei nº 8112/90 e suas alterações	54	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/405
Eixo 1 - Tomando decisões estratégicas | Programa - Gestão para Resultados Eixo 1 - Superando o desempenho padrão | Programa - Foco nos resultados para os cidadãos Gestão Estratégica e Inovação nas Empresas Estatais	55	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1281 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1229 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1398

	56	
Gestão do Conhecimento - Teoria e Práticas	57	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/904
Elementor - Como Criar Sites Personalizados no WordPress Faça um Site Wordpress Com Elementor em 60 minutos!!	58	https://www.udemy.com/course/elementor-como-criar-sites-personalizados-no-wordpress/ https://www.udemy.com/course/curso-de-wordpress-elementor/
Metodologia de Elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Resíduos Sólidos	59	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1394 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1356
Atuação do Encarregado na LGPD: A Função de Orientar Fundamentos da Segurança Cibernética - Introdução ao CIS Controls Segurança Cibernética: Controles 13 a 18 do CIS Controls	60	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1041 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1153 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1154
Estratégias de Logística na Administração Pública	61	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/435

Prestação de contas, transparência e controle social no âmbito do FNDE S2ID - M2 - Usuário Federal - Prestação de Contas das Ações de Resposta Termos de Fomento e de Colaboração: Prestação de Contas	62	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1077 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/755 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/952
Funpresp - A previdência complementar do servidor público federal Previdência Complementar Aplicada às Empresas Estatais A Previdência Social dos Servidores Públicos: Regime Próprio e Regime de Previdência	63	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/196 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1343 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/681
Siape Folha	64	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/86
Eixo 3 - Construindo a segurança alimentar e nutricional no município | Programa - Gestão Municipal: Saúde, Segurança Alimentar e Agricultura Familiar Eixo 5 - Articulando políticas públicas de saúde, segurança alimentar e agricultura familiar | Programa - Gestão Municipal: Saúde, Segurança Alimentar e Agricultura Familiar	69	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1311 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1313

Direito, Meio Ambiente, Emergência Climática, Desastres e Unidades de Conservação Plano Diretor de Logística Sustentável: metodologia de construção, implementação e monitoramento	65 e 73	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1371 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/868
Educação Patrimonial e Arte Educação Patrimonial e Educação Museal: Relações e Interconexões possíveis Educação Patrimonial: currículo, conceito e temas	67	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1025 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1026 https://www.escolavirtual.gov.br/curso/971
Eixo 3 - Engenharia de Dados | Programa - Engenharia de Dados e IA Aplicada para Gestores de TIC	71	https://www.escolavirtual.gov.br/curso/1435

AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO PREVISTAS

AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO OFERTADAS PELA UFERSA NO EXERCÍCIO DE 2025

Em atenção às demandas apresentadas pelos servidores no levantamento de necessidades de capacitação, a Universidade irá ofertar as ações de desenvolvimento de acordo com os eixos temáticos elencados abaixo, considerando aporte orçamentário-financeiro, prioridades da instituição e capacidade operacional.

 **Eixos Temáticos - Ações de Desenvolvimento**	PROGEPE PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS UFERSA
Educação e Metodologias Pedagógicas	Liderança e Desenvolvimento de Competências Gerenciais
Inovação e Técnologias Aplicadas;	Inclusão e Diversidade e Acessibilidade
Saúde, Segurança e Qualidade de Vida	Governança, Compliance e Integridade;
Gestão Pública e Administração	Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD
Gestão de Projetos e Processos;	Legislação e Normas

Os servidores poderão acompanhar a divulgação e realização das ações de desenvolvimento promovidas pelo Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento acessando o link: https://progepe.ufersa.edu.br/cursos-eventos-sca/ e pelo Instagram @capacitacaoufersa.

PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS PELOS SERVIDORES E PELAS CHEFIAS

As ações de desenvolvimento para capacitação e qualificação podem ser usufruídas pelos servidores docentes e técnicos administrativos mediante as modalidades de ausências, licenças e afastamentos regulamentadas na Lei nº 8.112/1990, Decreto nº9.991/2019 e nas Resoluções internas vigentes, e se enquadram da seguinte maneira:

Horário Especial de Estudante

Licença para Capacitação

Ação de Desenvolvimento em Serviço (Qualificação e Capacitação)

Afastamento para Treinamento Regularmente Instituído

Afastamento Total

Outras informações também poderão ser encontradas na [Página Oficial do Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento.]

Faz-se relevante destacar que existem prazos a serem cumpridos e obedecidos para o usufruto sequenciado e consecutiva, conforme demonstra quadro abaixo.

1 Tipo de Afastamento 1	Interstício	2 Tipo de Afastamento 2	60 IN nº 21/2021, art. 27. deverá ser observado o interstício de sessenta dias entre os seguintes afastamentos para:
LC	60 dias	LC	I - licenças para capacitação;
Parcela de LC		Parcela de LC	II - parcelas de licenças para capacitação;
LC		TRI	III - licença para capacitação ou parcela de licença para capacitação e treinamento regularmente instituído, e vice-versa;
Parcela de LC		TRI	
TRI		LC	
TRI		Parcela de LC	
TRI		TRI	IV - participações em programas de treinamento regularmente instituído; e
LC		Pós-graduação	V - licença para capacitação ou parcela de licença para capacitação ou treinamento regularmente instituído e pós-graduação ou estudo no exterior.
Parcela de LC		Pós-graduação	
TRI		Pós-graduação	
LC		Estudo no exterior	
Parcela de LC		Estudo no exterior	
TRI		Estudo no exterior	

LC	Licença para Capacitação
TRI	Treinamento Regularmente Instituído

CUSTEIO DE PARTICIPAÇÃO EM AÇÕES DE DESENVOLVIMENTO EXTERNAS

O recurso da capacitação será distribuído para apoio à participação em ações de desenvolvimento externas à Instituição, de acordo com as demandas setoriais apresentadas pelas chefias imediatas de cada Unidade Administrativa no Levantamento de Necessidades Setoriais 2026, no lançamento do edital de eventos externos, no pagamento de Gratificação de Encargos para Curso e Concurso, e na promoção de ações de capacitação internas, sejam seminários, cursos, oficinas, congressos.

Será também considerado para a distribuição desse recurso a relação direta com os objetivos institucionais descritos no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI da UFERSA e a disponibilidade orçamentária desses recursos.

Os servidores técnicos-administrativos mais uma vez poderão solicitar aporte para participação em ação de desenvolvimento externa a Universidade por meio da inscrição do Edital de Eventos Externos divulgado ao longo do ano.

Destacamos que todos os valores investidos na capacitação e qualificação dos nossos servidores serão divulgados mensalmente na página da PROGEPE, na seção do Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento – SCA, disponível em: Demonstrativos de Investimentos.

PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO

O recurso orçamentário previsto para elaboração e execução do PDP 2026 foi aprovado na Lei Orçamentária Anual - LOA, e está disponibilizado dentro da Universidade para aplicação segundo o detalhamento abaixo:

AÇÃO	4572 e 20RK	CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS FEDERAIS EM PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO
		R$ 200.000,00

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

As informações gerais sobre as ações de capacitação poderão ser obtidas através da página da PROGEPE ou pelo e-mail: **sca.ddp@ufersa.edu.br**.

Poderá ocorrer, a critério da Divisão de Desenvolvimento de Pessoas - DDP, o cancelamento e/ou adiamento do curso.

Os casos omissos serão analisados e tratados pela PROGEPE por meio da Divisão de Desenvolvimento de Pessoas/DDP.

INFORMAÇÕES

Plano de Desenvolvimento de Pessoas 2026 - Setor de Capacitação e Aperfeiçoamento

CAPACITAÇÃO

Camila de Souza Filgueira
Monaliza Ferreira Rodrigues de paula
Kézia Viana Gonçalves
Prisccila Souza de Menezes

(84) 3317-8276 | sca.ddp@ufersa.edu.br

REQUERIMENTO Nº 2/2026 - DE-ANG (11.01.23.19.08)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 04/09/2026 08:59)
JALMIR DANTAS DE ARAUJO
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
ANGICOS (11.01.23)
Matrícula: ###540#9

*Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/ informando seu número: **2**, ano: **2026**, tipo: **REQUERIMENTO**, data de emissão: **04/09/2026** e o código de verificação:* [redacted]

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS - ANGICOS

DESPACHO Nº 13/2026 - DE-ANG (11.01.23.19.08)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Angicos-RN, 15 de setembro de 2026.

O Departamento de Engenharias (DENGE), do Centro Multidisciplinar de Angicos (CMA), em sua 7ª Reunião Ordinária, realizada em 14 de setembro de 2026, apreciou a solicitação de prorrogação de afastamento, por mais um (1) ano, para fins de doutoramento no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPCivam /UFRN), apresentada pela docente Érica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto, matrícula SIAPE [redacted] referente ao período de 27/10/2026 a 27/10/2027.

Após a análise da documentação constante do processo, o Departamento deliberou, favoravelmente, pela aprovação da referida solicitação.

Encaminhe-se ao Centro Multidisciplinar de Angicos (CMA) para as medidas cabíveis.

(Assinado digitalmente em 15/09/2026 09:19)
JOSELITO MEDEIROS DE FREITAS CAVALCANTE
PROFESSOR 3 GRAU
DE-ANG (11.01.23.19.08)
Matrícula: ###745#6

Processo Associado: 23091.010267/2025-95

Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **13**, ano: **2026**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **15/09/2026** e o código de verificação: [redacted]

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CAMPUS ANGICOS

DESPACHO Nº 2/2026 - ANGICOS (11.01.23)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Angicos-RN, 16 de setembro de 2026.

O Centro Multidisciplinar de Angicos (CMA), em sua 6ª Reunião Ordinária, realizada em 15 de setembro de 2026, apreciou a solicitação de prorrogação de afastamento, por mais um (1) ano, para fins de doutoramento no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPCivam/UFRN), apresentada pela docente Érica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto, matrícula SIAPE nº [redacted] referente ao período de 27/10/2026 a 27/10/2027.

Após a análise da documentação constante do processo, e considerando o Parecer favorável do Departamento de Engenharias (DENGE) em sua 7ª Reunião Ordinária, realizada em 14 de setembro de 2026, este Centro deliberou favoravelmente, pela aprovação da referida solicitação.

Encaminhe-se ao Setor de Ingresso e Dimensionamento - SID (PROGEPE) para as medidas cabíveis.

Atenciosamente

(Assinado digitalmente em 16/09/2026 18:34)
JACIMARA VILLAR FORBELONI
PROFESSOR 3 GRAU
DCH (11.01.23.19.09)
Matrícula: ###511#5

Processo Associado: 23091.010267/2025-95

Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **2**, ano: **2026**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **16/09/2026** e o código de verificação: [redacted]

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO

ENCAMINHAMENTO Nº 24/2026 - SCA (11.01.04.04.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 22 de setembro de 2026.

Procede-se com a devolução do presente processo a fim de que seja mencionado no despacho do Centro quanto à disponibilidade de professor substituto para cumprir as demandas da servidora afastada, bem como para que se faça constar a informação quanto ao percentual de servidores afastados atualmente, conforme estipula a Resolução 03/2018.

Por fim, solicitamos que o mesmo seja remetido à PROPPG, instância que avalia o processo antes do encaminhamento ao SCA/PROGEPE.

(Assinado digitalmente em 22/09/2026 11:50)
PRISCCILA SOUZA DE MENEZES
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SCA (11.01.04.04.02)
Matrícula: ###182#6

Processo Associado: 23091.010267/2025-95

Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **24**, ano: **2026**, tipo: **ENCAMINHAMENTO**, data de emissão: **22/09/2026** e o código de verificação: [redacted]

Processo: Nº 23091.010267/2025-95
Assunto: Renovação de Afastamento total para qualificação doutoral
Interessado: **Erica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto**

RELATÓRIO

1. No presente pleito, a docente **Erica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto**, matrícula SIAPE [redacted] lotada no Departamento de Engenharias (DENGE), solicita renovação do afastamento total para capacitação, a fim de cursar doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPCIVAM), pelo período de 12 meses, correspondente ao período de 27 de outubro de 2026 a 27 de outubro de 2027.

2. O processo em questão foi apreciado e **aprovado** na 7ª Reunião Ordinária do Departamento de Engenharias (DENGE) de 2026, realizada em 14 de setembro de 2026, sendo encaminhado para apreciação como ponto de pauta na 6ª Reunião Ordinária do Centro Multidisciplinar de Angicos de 2026, realizada no dia 15 de setembro de 2026, sendo **aprovado** por unanimidade.

3. Conforme 2° Parágrafo do Artigo 9° da Resolução CONSUNI/UFERSA N° 003/2018 de 25 de julho de 2018 que dispõe sobre normas e condições de afastamentos de servidores docentes da UFERSA para qualificação em instituições nacionais ou estrangeiras em nível de pós-graduação stricto sensu ou estágio pós-doutoral, esse afastamento **não ultrapassa os 30%** das liberações possíveis do grupo de docentes que atuam em um mesmo curso de graduação ou área de conhecimento.

4. É importante destacar que esta solicitação de renovação de afastamento atende aos prazos e contém as documentações exigidas na Resolução CONSUNI/UFERSA n.º 003/2018. Além disso, uma vez que a servidora docente **conta com disponibilidade de docente substituta** (professora Barbara Ferreira de Sousa) contratada para ministrar suas componentes curriculares, a renovação do seu afastamento não causará nenhum prejuízo à comunidade acadêmica para o Centro Multidisciplinar de Angicos ou para a UFERSA.

PARECER

Desta forma, considerando a Decisão da 7ª Reunião Ordinária 2026 do Departamento de Engenharias (DENGE – Angicos), bem como, a decisão na 6ª Reunião Ordinária 2026 do Centro Multidisciplinar de Angicos (CMA), que aprovou por unanimidade o pedido de renovação de afastamento, a Direção do Centro Multidisciplinar de Angicos (CMA), no uso de suas atribuições legais, se manifesta **FAVORÁVEL** ao pedido de renovação de afastamento da docente Erica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto, no período de 27 de outubro de 2026 à 27 de outubro de 2027.

Angicos/RN, 29 de setembro de 2026.

[redacted]

Portaria UFERSA/GAB. N° 0592/2024

DESPACHO Nº 7/2026 - CMA (11.01.23.19)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/10/2026 16:43)
JAILTON FARIAS BARRETO
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
ANGICOS (11.01.23)
Matrícula: ###469#3

*Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/documentos/ informando seu número: **7**, ano: **2026**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **01/10/2026** e o código de verificação:* [redacted]

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

DESPACHO Nº 55/2026 - PROPPG (11.01.03)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 05 de outubro de 2026.

Tendo em vista o art. 3º e o art. 15 da Resolução Consuni/Ufersa nº 003/2018, de 25 de junho de 2018, e considerando os pareceres favoráveis do Centro e do Departamento ao qual o(a) servidor(a) **Érica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto** faz parte, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação emite **parecer favorável** após a análise do mérito. Encaminhe-se o processo à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEPE para apreciação e deliberação.

(Assinado digitalmente em 05/10/2026 12:00)
LIANA HOLANDA NEPOMUCENO NOBRE
PRO-REITOR(A)
PROPPG (11.01.03)
Matrícula: ###689#4

Processo Associado: 23091.010267/2025-95

Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **55**, ano: **2026**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **05/10/2026** e o código de verificação: **3dd9f3fef1**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
SETOR DE CAPACITAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO

DESPACHO Nº 290/2026 - SCA (11.01.04.04.02)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 06 de outubro de 2026.

Trata-se de requerimento de renovação de afastamento integral formulado pela servidora docente **Erica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto**, SIAPE nº [redacted]cupante do cargo de Professora do Magistério Superior, lotada no Departamento de Engenharias – DENGE, do Centro Multidisciplinar de Angicos – CMA, com a finalidade de dar continuidade ao Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPCIVAM), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte em Natal/RN, no período de **27 de outubro de 2026 à 26 de outubro de 2027**.

Conforme informado pelo CMA, existe professora substituta contratado para ministrar as disciplinas da docente afastada.

Nesse sentido, o DENGE, bem como o CMA e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, aprovam o afastamento da docente.

Ante o exposto, opinamos pelo **deferimento** do pleito.

Encaminhe-se à Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD, para apreciação e deliberação.

(Assinado digitalmente em 06/10/2026 16:24)
CAMILA DE SOUZA FILGUEIRA DANTAS
CHEFE DE SETOR
SCA (11.01.04.04.02)
Matrícula: ###420#8

(Assinado digitalmente em 06/10/2026 15:56)
PRISCCILA SOUZA DE MENEZES
ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO
SCA (11.01.04.04.02)
Matrícula: ###182#6

Processo Associado: 23091.010267/2025-95

Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **290**, ano: **2026**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **06/10/2026** e o código de verificação: [redacted]

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
COMISSÃO PERMANENTE DE PESSOAL DOCENTE

DESPACHO Nº 150/2026 - CPPD (11.01.26)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Mossoró-RN, 07 de outubro de 2026.

Analisando a solicitação constante neste processo administrativo feita pelo servidor docente **Erica Natasche de Medeiros Gurgel Pinto** [redacted] ocupante do cargo de Professora do Magistério Superior, lotada no Departamento de Engenharias – DENGE, do Centro Multidisciplinar de Angicos – CMA, com a finalidade de dar continuidade ao Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPCIVAM), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte em Natal/RN, no período de **27 de outubro de 2026 à 26 de outubro de 2027**, e considerando:

A documentação anexa, que comprova o atendimento aos requisitos legais e institucionais;

O **DESPACHO Nº 13 / 2026 - DE-ANG** , que deliberou **favoravelmente ao afastamento do servidor** na 7ª Reunião Ordinária, realizada em 14 de setembro de 2026.

O **DESPACHO Nº 2 / 2026 - ANGICOS**, que, em sua 7ª Reunião Ordinária, realizada em 14 de setembro de 2026, **APROVOU o requerimento formulado.**

O **DESPACHO Nº 55 / 2026 - PROPPG**, que emitiu parecer favorável após análise do mérito acadêmico;

O **DESPACHO Nº 290 / 2026 - SCA**, que confirmou o atendimento à legislação vigente (Lei nº 8.112/1990 e Resolução CONSUNI/UFERSA nº 003/2018) e opinou pelo deferimento;

Considerando ainda:

A garantia de substituição docente sem prejuízo às atividades acadêmicas, mediante contratação de professor substituto;

O cumprimento do limite máximo de 30% de afastamentos por área de conhecimento;

A relevância da qualificação para a instituição e para a formação discente;

Esta Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD) posiciona-se, também, **FAVORÁVEL** a referida solicitação.

Encaminhe-se este processo à Secretaria dos Órgãos Colegiados para apreciação e deliberação pelo Conselho Superior competente.

(Assinado digitalmente em 07/10/2026 08:53)
JAILMA SUERDA SILVA DE LIMA
PROFESSOR 3 GRAU
DCAF (11.01.00.11.03)
Matrícula: ###783#5

Processo Associado: 23091.010267/2025-95

Visualize o documento original em https://sipac.ufersa.edu.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **150**, ano: **2026**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **07/10/2026** e o código de verificação: [redacted]